

Znak sprawy: PN.1.2020

**Załącznik nr 2 do SIWZ**  
**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**  
**Część I.**

Jeśli opis nie wskazuje inaczej podane parametry są parametrami minimalnymi.

Wskazanie nazw zwyczajowych czy producentów w zamieszczonych elementach opisu przedmiotu zamówienia służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W takiej sytuacji zamawiający wymaga przedstawienia stosownych dokumentów, potwierdzających spełnienie wymagań.

Wszystkie urządzenia muszą umożliwiać wspólną pracę bez konieczności nabywania przez Zamawiającego dodatkowego wyposażenia.

| <b>Notebooki dla nauczycieli - 16 szt.</b> |   |
|--|---|
| Typ  | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED przeciwodblaskowy, jasność min 220 nitów, kontrast min 300:1   |
| Zastosowanie                               | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna   |
| Procesor                                   | Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem, co najmniej 1,20 GHz, z pamięcią cache L3 co najmniej 4 MB, TDP 15W lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86<br>Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark v10 wynik min.: 5200 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> ) |
| Pamięć operacyjna RAM                      | 1 x 8GB DDR4-2666   |
| Parametry pamięci masowej                  | Min. 256 GB SSD M.2 NVMe  |
| Karta graficzna                            | Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, wyposażona w min 32 jednostki wykonawcze (EU) oraz taktowania na poziomie min. 900 MHz.  |
| Wyposażenie multimedialne                  | Karta dźwiękowa stereo, wbudowane 2 głośniki (stereo)<br>Wbudowany w obudowę matrycy mikrofon wraz z kamerą HD  |
| Wymagania dotyczące baterii i zasilania    | Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min 12 godzin. Zasilacz o mocy min. 45W  |
| Zainstalowany system operacyjny            | Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 Pro, zainstalowany system operacyjny National Academic Standard niewymagający aktywacji za pomocą telefonu w firmie Microsoft.  |
| Certyfikaty i standardy                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta</li> <li>- Certyfikat ISO 14001 dla producenta</li> <li>- Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware</li> </ul>  |

**Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020**  
**na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego**



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | <p>Compatibility List na daną platformę systemową</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat EPEAT 2019 na poziomie SILVER dla Polski</li> <li>- Certyfikat Energy Star 6.1 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a></li> </ul>   |
| Ergonomia                | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie (IDLE) wynosząca maksymalnie 25dB (wartość do zweryfikowania w dokumentacji technicznej komputera).   |
| Waga                     | Waga max 1.9 kg z baterią   |
| BIOS                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość odczytania z BIOS:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersji BIOS</li> <li>2. Modelu procesora, prędkości procesora,</li> <li>3. Informacji o ilości pamięci RAM</li> <li>4. Informacji o: numerze seryjnym.</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość wyłączenia/włączenia: wirtualizacji, z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>3. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>4. Ustawienia hasła Administratora oraz PowerOn bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> </ol> |
| Bezpieczeństwo           | <p>FW TPM 2.0</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>  |
| Warunki gwarancji        | <p>3-letnia gwarancja producenta na miejscu u klienta</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzonego przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta</p>   |
| Wymagania dodatkowe      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowane porty i złącza min .: 1 x HDMI 1.4, 2 szt. USB 3.1 Gen.1, 1 szt. USB 2.0, RJ-45, 1 x złącze słuchawkowo/mikrofonowe (COMBO) , czytnik kart multimedialnych SD/SDHC/SDXC.</li> <li>• Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/AC (2x2) + Bluetooth 5.0 (COMBO), zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express.</li> <li>• Klawiatura (układ US -QWERTY), min 102 klawisze z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych. Touchpad</li> <li>• Wbudowany napęd optyczny 8x DVD +/- RW</li> <li>• Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> </ul>  |
| Oprogramowanie dodatkowe | Microsoft Office Standard 2019 PL MOLP EDU (najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania oferty) instalowane na komputerach niewyłącznej i nieograniczonej czasowo lub inny równoważny zintegrowany pakiet biurowy (zawierający co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji)   |

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |   |
|--|---|
|  | <p>multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza) spełniający następujące kryteria równoważności:<br/>Oprogramowanie równoważne do oprogramowania, o którym mowa powyżej, musi spełniać następujące wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:<ul style="list-style-type: none"><li>– pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski;</li><li>– możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory);</li><li>– 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.</li></ul></li><li>b) wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego;</li><li>c) możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego);</li><li>d) możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO);</li><li>e) całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie;</li><li>f) prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia;</li><li>g) wsparcie dla formatu XML;</li><li>h) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów;</li><li>i) automatyczne wypisywanie hiperłącz;</li><li>j) możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych;</li><li>k) możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony;</li><li>l) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu;</li><li>m) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016;</li><li>n) tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w formacie, który spełnia następujące warunki:<ul style="list-style-type: none"><li>– posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu;</li><li>– ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526);</li><li>– umożliwia wykorzystanie schematów XML</li></ul></li></ul> |
|--|---|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526);</li><li>o) zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecień, język skryptowy);</li><li>p) umożliwia tworzenie drukowanych materiałów informacyjnych poprzez:<ul style="list-style-type: none"><li>- tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych;</li><li>- tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów;</li><li>- edycję poszczególnych stron materiałów;</li><li>- podział treści na kolumny;</li><li>- umieszczanie elementów graficznych;</li><li>- wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej;</li><li>- płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji;</li><li>- eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF;</li><li>- wydruk publikacji;</li><li>- możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</li></ul></li><li>q) edytor tekstów musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- wstawianie oraz formatowanie tabel;</li><li>- wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;</li><li>- wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);</li><li>- automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;</li><li>- automatyczne tworzenie spisów treści;</li><li>- formatowanie nagłówków i stopek stron;</li><li>- śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;</li><li>- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</li><li>- określenie układu strony (pionowa/pozioma);</li><li>- wydruk dokumentów;</li><li>- wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;</li><li>- pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;</li><li>- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;</li><li>- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego</li></ul></li></ul> |
|--|---|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |   |
|--|---|
|  | <p>formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wymagana jest zgodność z szablonami udostępnianymi przez Rządowe Centrum Legislacji, zawierającymi zestaw stylów wykorzystywanych do formatowania projektów aktów prawnych oraz makroinstrukcji służących w szczególności automatyzacji stosowania stylów, jak również weryfikacji niektórych nieprawidłowości przy redagowaniu aktu prawnego.</li></ul> <p>r) arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tworzenie raportów tabelarycznych;</li><li>- tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;</li><li>- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;</li><li>- tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);</li><li>- obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;</li><li>- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;</li><li>- wyszukiwanie i zamianę danych;</li><li>- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;</li><li>- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie: nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</li><li>- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;</li><li>- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;</li><li>- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń;</li><li>- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li></ul> <p>s) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych umożliwiających:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;</li><li>- zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;</li><li>- nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;</li><li>- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;</li><li>- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;</li><li>- umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;</li><li>- odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;</li><li>- możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;</li></ul> |
|--|---|





Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;</li> <li>- zapewniających zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016.</li> </ul> |
|--|---|

| <b>Projektor – 4 szt.</b>     |   |
|-------------------------------|---|
| Technologia wyświetlania      | 3LCD  |
| Natywna rozdzielczość         | XGA 1024 x 768  |
| Jasność                       | Min. 3300 lumenów ANSI  |
| Kontrast                      | Min. 15 000:1   |
| Złącza wejściowe/wyjściowe    | Porty wejścia 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x Złącze kompozytowe, 1 x Audio 3.5mm, 1 x USB-A, 1 x USB-B                  |
| Głośnik (w watt)              | Min. 2W   |
| Korekcja trapezu              | ± 30° w pionie/poziomie   |
| Waga (kg)                     | Max. 3kg  |
| Wielkość ekranu projekcyjnego | Min. od 30" do 300"   |
| Poziom hałasu (tryb Eco)      | Max. 28dB   |
| Bezpieczeństwo                | Blokada Kensington, ochrona hasłem  |
| Gwarancja na projektor        | Minimum 24 miesiące   |
| Montaż                        | W ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest do instalacji, integracji, uruchomienia zaproponowanego urządzenia. |

| <b>Komputer stacjonarny z oprogramowaniem – 20 szt.</b> |   |
|---|---|
| Typ komputera   | Komputer stacjonarny  |
| Procesor  | Procesor klasy x86, min. sześciordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark średni wynik (Average CPU Mark) min. 9500 pkt <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>  |
| Płyta główna  | Chipset współpracujący z procesorami wielordzeniowymi wspierający pamięci DDR4 dedykowany dla procesora, z obsługą USB 3.0<br>Typ podstawki: dedykowany dla procesora<br>Min. jedno wolne gniazdo PCI-Ex16, min. jedno wolne gniazdo PCI-E x1<br>8 x USB w tym minimum 4 x USB 3.0 dostępne z zewnątrz komputera<br>Min 4 x SATA III<br>Min 1 x M.2 slot (Key M) z obsługą dysków PCIe x4 i/lub SATA 6Gb/s 2242/2260/2280 |
| Pamięć operacyjna                                       | Pamięć RAM 8 GB DDR4, z możliwością rozbudowy do 32GB   |
| Porty w tylnej części                                   | Komputer wyposażony w następujące gniazda na tylnym panelu I/O: <ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 1 gniazdo PS/2 do obsługi myszki lub klawiatury;</li> </ul>  |

**Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego**



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| komputera                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>co najmniej 4 gniazd USB 2.0;</li> <li>co najmniej 2 gniazda USB 3.0;</li> <li>1 gniazdo portu LAN RJ-45;</li> <li>gniazda D-Sub, DVI, HDMI</li> <li>Zestaw gniazd audio wielokanałowej karty dźwiękowej;</li> </ul>  |
| Porty w przedniej części komputera | <p>Komputer wyposażony w następujące gniazda na przednim panelu obudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 gniazda USB 2.0</li> <li>1 gniazdo do przyłączenia słuchawek i 1 gniazdo do przyłączenia mikrofonu;</li> </ul>  |
| Dysk twarde                        | Dysk SSD o pojemności min. 256 GB  |
| Napęd optyczny                     | Nagrywarka standardu DVD+/-RW  |
| Karta dźwiękowa                    | Zintegrowana z płytą główną, wielokanałowa.  |
| Karta graficzna                    | Zintegrowana z procesorem  |
| Karta sieciowa                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Zintegrowana z płytą główną, o prędkości 10/100/1000Mb/s.</li> <li>Bezprzewodowa WiFi 802.11 b/g/n</li> </ol>   |
| BIOS                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</li> <li>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>wersji BIOS wraz z datą kompilacji BIOS</li> <li>producenta komputera, modelu komputera, nr seryjnym komputera</li> <li>modelu zainstalowanych modułów RAM wraz z pojemnością poszczególnych modułów, taktowaniem oraz informacją o obsadzeniu slotów RAM</li> <li>modelu procesora wraz z taktowaniem, liczbą rdzeni oraz obsługiwanyymi instrukcjami</li> <li>modelu dysków wraz z pojemnością oraz informacją o numerze portu, do którego jest podłączony</li> <li>podłączonym napędzie optycznym</li> </ul> </li> <li>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego.</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>Możliwość ustawienia hasła administratora na poziomie systemu, brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych,</li> <li>Podtrzymanie haseł Administratora i użytkownika po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania.</li> <li>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>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.</li> <li>Możliwość wyłączania portów USB w tym każdego z osobna</li> <li>Możliwość wyłączania slotów PCI w tym każdego z osobna</li> </ul> |



Znak sprawy: PN.1.2020

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | <p>- Obsługa BIOS przy wykorzystaniu klawiatury i myszy</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny (niedopuszczalny jest system uruchamiany z ukrytej partycji dysku, zewnętrznego urządzenia itp) z graficznym interfejsem użytkownika (GUI) obsługiwany swobodnie za pomocą klawiatury i myszy umożliwiającą wykonanie min. następujących testów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test CPU</li> <li>• Test Płyty Głównej</li> <li>• Test Pamięci Operacyjnej</li> <li>• Test Pamięci Masowej</li> <li>• Test Wideo/Karty Graficznej</li> <li>• Test Kontrolera USB</li> </ul> <p>system ma umożliwiać zapisanie do pliku logów/wyników z przeprowadzonych testów na zewnętrznym urządzeniu USB w celu późniejszej analizy</p> |
| Klawiatura                           | Klawiatura USB standard QWERTY producenta zestawu komputerowego   |
| Mysz                                 | Mysz USB optyczna z rolką producenta zestawu komputerowego  |
| Obudowa                              | <p>Typ Tower do pracy w pozycji pionowej, wyposażona przynajmniej w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 zewnętrzną zatokę 5.25"</li> <li>• 1 zewnętrzną zatokę 3.5"</li> <li>• 2 wewnętrzne zatoki 3,5"/2.5"</li> </ul> <p>Możliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów przez wykwalifikowany personel Zamawiającego bez utraty gwarancji.</p>  |
| Zasilacz                             | O mocy minimalnej 250W i sprawności przynajmniej 85% przy 50% obciążenia, zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe  |
| Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.</li> <li>• Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy.</li> </ul>   |
| Certyfikaty i oświadczenia           | <p>Certyfikat PN-EN ISO 9001:2001(ISO 9001:2001) na procesy projektowania, produkcję, sprzedaż i serwis, PN-EN ISO14001:2005 (ISO 14001:2005) oraz PN-ISO/IEC 27001:2007 lub nowsze</p> <p>- oferowany komputer musi znajdować się na liście „Windows Hardware Compatibility List”. Wymagany wydruk ze strony oraz zawartość Windows Logo Verification Report</p> <p>Komputer musi być certyfikowany na zgodność z niżej wymienionymi systemami operacyjnymi:</p> <p>a) Windows 10 – x64</p> <p>- deklaracja producenta o zgodności z dyrektywami EMC 2004/108/WE oraz R&amp;TTE 1999/5/EWG (oznaczenia CE)</p>   |
| Instrukcja                           | Dla każdego zestawu w języku polskim  |
| Gwarancja                            | Minimum 36 miesięcy producenta on-site ,na miejscu u klienta , Realizowana przez autoryzowany serwis producenta.  |
| System operacyjny                    | <p>Licencja na MS Windows 10 Professional PL 64 bit OEM z nośnikiem, lub równoważny tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługujący wszystkie programy obsługiwane przez ww. system,</li> <li>- posiadający wszystkie funkcjonalności ww. systemu,</li> <li>- obsługujący wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system,</li> <li>- współpracujący z usługą MS Active Directory</li> </ul>  |
| Oprogramowanie dodatkowe             | Microsoft Office Standard 2019 PL MOLP EDU (najnowsza aktualna wersja oferowana przez producenta systemu z dnia składania oferty) instalowane na komputerach niewyłącznej i nieograniczonej czasowo lub inny równoważny zintegrowany pakiet biurowy (zawierający co   |

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470



Znak sprawy: PN.1.2020

najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza) spełniający następujące kryteria równoważności:  
Oprogramowanie równoważne do oprogramowania, o którym mowa powyżej, musi spełniać następujące wymagania minimalne:

- t) wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
  - pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski;
  - możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory);
  - 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.
- u) wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym Zamawiającego;
- v) możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu instalatora systemowego);
- w) możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO);
- x) całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie;
- y) prawo do (w okresie przynajmniej 5 lat) instalacji udostępnianych przez producenta poprawek w ramach wynagrodzenia;
- z) wsparcie dla formatu XML;
- aa) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów;
- bb) automatyczne wypisywanie hiperłącz;
- cc) możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych;
- dd) możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony;
- ee) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych: w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu;
- ff) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016;
- gg) tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w formacie, który spełnia następujące warunki:
  - posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu;
  - ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526);

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- umożliwia wykorzystanie schematów XML</li><li>- wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 526);</li><li>hh) zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy);</li><li>ii) umożliwia tworzenie drukowanych materiałów informacyjnych poprzez:<ul style="list-style-type: none"><li>- tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych;</li><li>- tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów;</li><li>- edycję poszczególnych stron materiałów;</li><li>- podział treści na kolumny;</li><li>- umieszczanie elementów graficznych;</li><li>- wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej;</li><li>- płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji;</li><li>- eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF;</li><li>- wydruk publikacji;</li><li>- możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</li></ul></li><li>jj) edytor tekstów musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- wstawianie oraz formatowanie tabel;</li><li>- wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;</li><li>- wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);</li><li>- automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;</li><li>- automatyczne tworzenie spisów treści;</li><li>- formatowanie nagłówek i stopek stron;</li><li>- śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;</li><li>- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</li><li>- określenie układu strony (pionowa/pozioma);</li><li>- wydruk dokumentów;</li><li>- wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;</li><li>- pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;</li><li>- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;</li><li>- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i</li></ul></li></ul> |
|--|--|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|  |   |
|--|---|
|  | <p>pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wymagana jest zgodność z szablonami udostępnianymi przez Rządowe Centrum Legislacji, zawierającymi zestaw stylów wykorzystywanych do formatowania projektów aktów prawnych oraz makroinstrukcji służących w szczególności automatyzacji stosowania stylów, jak również weryfikacji niektórych nieprawidłowości przy redagowaniu aktu prawnego.</li></ul> <p>kk) arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tworzenie raportów tabelarycznych;</li><li>- tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;</li><li>- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;</li><li>- tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);</li><li>- obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;</li><li>- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;</li><li>- wyszukiwanie i zamianę danych;</li><li>- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;</li><li>- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie: nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;</li><li>- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;</li><li>- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;</li><li>- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;</li><li>- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li></ul> <p>ll) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych umożliwiających:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;</li><li>- zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;</li><li>- nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;</li><li>- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;</li><li>- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;</li><li>- umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;</li><li>- odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;</li><li>- możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;</li><li>- prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym</li></ul> |
|--|---|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Znak sprawy: PN.1.2020

|            |  |
|------------|--|
|            | monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera; zapewniających zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016.   |
| Sterowniki | Komplet sterowników do podzespołów składowych komputera na nośnikach optycznych. Możliwość ściągnięcia aktualnych sterowników z witryny producenta komputera poprzez podanie numeru seryjnego komputera – załączyć zrzut witryny producenta komputera z niniejszą funkcjonalnością.                                  |
| Monitor    | Typ: IPS<br>Wielkość: min. 23 cala<br>Format ekranu: 16:9<br>Jasność: min. 240 cd/m <sup>2</sup><br>Współczynnik kontrastu: min. 1000:1<br>Czas odpowiedzi: max. 5 ms<br>Rozdzielczość maksymalna: min. 1920x1080<br><b>Złącza:</b> min. D-Sub, HDMI, DVI<br><b>Wyposażenie dodatkowe:</b> Kensington Lock, Głośniki |

| Monitor interaktywny z komputerem – 1 szt. |   |
|--|---|
| Wprowadzanie informacji przez użytkownika  | Dotykowo lub za pomocą pisaka (w zestawie)  |
| Przekątna obszaru roboczego                | min. 65"  |
| Technologia digitalizacji                  | Podczerwień   |
| Rozdzielczość wyświetlacza                 | 4K (3840 x 2160)  |
| Czas reakcji ekranu dotykowego             | min. 8ms  |
| System Android                             | Wbudowany system Android min. 8.0 Oreo, RAM 2GB, Pamięć wewnętrzna 16GB   |
| Komputer OPS                               | Procesor dwurdzeniowy, dysk 64GB SSD, pamięć 4GB DDR4, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, 1 x HDMI   |
| Typ ekranu                                 | TFT LCD (bezpośrednie podświetlenie LED)  |
| Stopień kontrastu                          | min. 4000:1   |
| Stosunek szerokości do wysokości piksela   | 16:9  |
| Funkcja                                    | - monitory przystosowane do obsługi przez dzieci w wieku szkolnym<br>- 15 punktów dotyku (możliwość kreślenia pojedynczych linii za pomocą dotyku przez 15 osób jednocześnie)   |
| Sposób podłączania                         | min.3x HDMI 2.0 (dwa z tyłu i jeden z przodu), 2x USB Touch (jeden z przodu i jeden z tyłu), 1x VGA In, 1x VGA Audio In, 1x CVBS, 1x Mic In, 1x Słuchawki, 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x RS232, 1x OPS Slot, 1xLAN In, 1xLAN Out   |
| Głośniki                                   | min. 2 x 15 W   |
| Żywotność panelu                           | min. 50000 h  |
| Akcesoria dostarczane z monitorem          | 1x bezbaterijny pisak przeznaczony do dotykowej obsługi monitora, pochodzący od tego samego producenta co monitor, 1x pilot, baterie do pilota, 1x przewód zasilający, 1x kabel USB, 1x kabel HDMI, 1x uchwyt do montażu monitora na ścianie kompatybilny z systemem VESA, 1x podręcznik szybkiej |

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <p>Dołączone oprogramowanie</p> | <p>instalacji, oprogramowanie interaktywne</p> <p>1x Oprogramowanie producenta monitora do obsługi monitora interaktywnego posiadające funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie wielojęzyczne, dostępne w minimum dziesięciu językach europejskich w tym i w języku polskim,</li> <li>- licencja wieczysta do zainstalowania na min. 5 urządzeniach,</li> <li>- możliwość importowania plików zapisanych w formacie SMART Notebook, PDF, PowerPoint, plików pytań ExamView i IMS XML,</li> <li>- możliwość zapisywania wyświetlanych treści w formie zrzutu ekranowego,</li> <li>- możliwość nanoszenia notatek na wyświetlanej treści,</li> <li>- możliwość tworzenia spersonalizowanych profili tematycznych (języki, matematyka itp.),</li> <li>- możliwość tworzenia kontenerów i pracy na warstwach,</li> <li>- możliwość rejestracji ekranu i zapisu jako plik video,</li> <li>- możliwość rozpoznawania pisma ręcznego,</li> <li>- możliwość zarządzania wieloma arkuszami,</li> <li>- możliwość definiowania własnych przycisków,</li> <li>- możliwość współpracy z zewnętrznym systemem do głosowania,</li> <li>- możliwość korzystania z bezpłatnych zasobów interaktywnych.</li> <li>- oprogramowanie dostępne na platformy: Windows, Mac, Linux.</li> </ul> <p>1x Oprogramowanie producenta monitora do obsługi monitora interaktywnego posiadające funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie wielojęzyczne, dostępne w minimum dziesięciu językach europejskich w tym i w języku polskim,</li> <li>- możliwość instalacji oprogramowania lokalnie na komputerze</li> <li>- możliwość korzystania z oprogramowania z poziomu przeglądarki internetowej</li> <li>- możliwość przechowywania stworzonych materiałów (lekcji, ćwiczeń, testów, quizów itp.) w chmurze na indywidualnych kontach nauczycieli</li> <li>- możliwość połączenia z oprogramowaniem dysków chmurowych takich jak Google Drive, Dropbox, OneDrive</li> <li>- wbudowana w oprogramowaniu wyszukiwarka zdjęć w zasobach Bing oraz filmów z YouTube bez wychodzenia z oprogramowania</li> <li>- możliwość bezprzewodowego przesyłania i wyświetlania na urządzeniach mobilnych uczniów: quizów, błyskawicznych ankiet, pytań wielokrotnego wyboru, prawda/fałsz, skala Likerta, odpowiedzi kreatywnych),</li> <li>- możliwość odwzorowania indywidualnej klasy przez każdego nauczyciela</li> <li>- możliwość nagradzania uczniów za prawidłowe odpowiedzi i przyznawania im cyfrowych odznak,</li> <li>- możliwość podłączania zdefiniowanych uczniów lub tworzenia otwartych klas</li> <li>- wbudowane narzędzie pozwalające na całodobowy dostęp z dowolnego miejsca do zasobów lekcyjnych (min. 50 tys zasobów),</li> <li>- możliwość osadzania w programie PowerPoint zawartości interaktywnej – obrazów 3D (wtyczka oprogramowania interaktywnego do programu PowerPoint)</li> <li>- możliwość korzystania z bezpłatnych zasobów interaktywnych</li> <li>- oprogramowanie dostępne na platformy: Windows, Mac, Linux.</li> </ul> |
|---------------------------------|--|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470



Znak sprawy: PN.1.2020

|           |   |
|-----------|---|
| Gwarancja | 3 lata gwarancji  |
| Montaż    | W ramach dostawy Wykonawca zobowiązany jest do instalacji, integracji, uruchomienia zaproponowanego urządzenia. |

**Ksero kolor – 1 szt.**

|   |   |
|---|---|
| <b>Technologia:</b>                     | Laser kolor   |
| Funkcje                                 | Drukowanie, Skanowanie, Kopiowanie, Automatyczny dupleks                          |
| Maksymalny rozmiar papieru              | A4  |
| <b>Panel operacyjny</b>                 | kolorowy ekran dotykowy   |
| <b>Prędkość drukowania i kopiowania</b> | Do 35 stron A4 na minutę w kolorze i mono   |
| Czas nagrzewania                        | Max. 25 s   |
| <b>Pamięć</b>                           | Min. 1GB  |
| <b>Interfejs</b>                        | USB 2.0 (Hi- Speed), 2 x Host USB, Gigabit Ethernet (10BaseT/100BaseTX/1000BaseT) |
| Gwarancja                               | Minimum 24 miesiące   |

**Ksero mono – 1 szt.**

|   |  |
|---|--|
| <b>Technologia:</b>                     | Laser Mono   |
| Funkcje                                 | Drukowanie, Skanowanie, Kopiowanie, Automatyczny dupleks, Druk z USB |
| Maksymalny rozmiar papieru              | A3   |
| <b>Prędkość drukowania i kopiowania</b> | Do 23/14 stron A4/A3 na minutę                                       |
| Czas nagrzewania                        | Max. 18 s  |
| <b>Pamięć</b>                           | Min. 512MB   |
| <b>Interfejs</b>                        | USB 2.0 (Hi- Speed), Host USB, Ethernet (10BaseT/100BaseTX)          |
| Gwarancja                               | Minimum 24 miesiące  |

**Drukarka 3D – 1 szt.**

|                |  |
|----------------|--|
| Pole wydruku   | Obudowane, min. 20 x 20 x 20 cm  |
| Wyświetlacz    | Dotykowy, min. 7", umożliwia obsługę drukarki oraz bezpośrednie łączenie z bazą modeli     |
| Funkcjonalność | Wbudowana kamera podglądu druku,<br>Podwójny podajnik materiału,<br>Wyciągany grzany blat, |

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Znak sprawy: PN.1.2020

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Wspierane materiały   | PLA, ABS, PVA, NYLON, PET |
| Połączenie            | WiFi, Ethernet            |
| Transfer plików       | USB, WiFi, Ethernet       |
| Wyposażenie dodatkowe | Min. 5 kolorów filamentów |
| Gwarancja             | Minimum 24 miesiące       |

**Zestaw do robotyki – 5 szt.**

|                |   |
|----------------|---|
| Funkcjonalność | <p>Zestaw klocków z możliwością projektowania, budowania oraz programowania własnej konstrukcji robota z podłączonymi czujnikami.<br/>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programowalna kostka z portem SD,</li> <li>- 3 interaktywne serwomotory,</li> <li>- Czujnik dotyku,</li> <li>- Czujnik koloru,</li> <li>- Czujnik podczerwień,</li> <li>- Dedykowany akumulator</li> <li>- Pilot na podczerwień,</li> <li>- Zestaw kabli,</li> <li>- Zestaw klocków,</li> <li>- Oprogramowanie oraz instrukcja w języku polskim.</li> </ul> |
| Gwarancja      | Minimum 24 miesiące   |

**Cyfrowe laboratorium – 1 zestaw**

|  |   |
|--|---|
| Zastosowanie:                            | Skomputeryzowana pracownia doświadczeń naukowych z przyrody oparta o sensory cyfrowe połączone z komputerem w celu prezentacji danych   |
| Zestawienie ilościowe elementów zestawu: | <p>2szt - Graficzny moduł wyświetlający<br/>                 2szt - Moduł USB<br/>                 2szt - Moduł Baterii<br/>                 1szt - Oprogramowanie<br/>                 2szt - Moduł radiowy<br/>                 1szt - Czujnik temperatury<br/>                 1szt - Czujnik światła<br/>                 1szt - Czujnik dźwięku<br/>                 1szt - Czujnik pH<br/>                 1szt - Czujnik ruchu<br/>                 1szt - Czujnik siły<br/>                 1szt - Czujnik uścisku<br/>                 1szt - Czujnik elektrostatyczny<br/>                 1szt - Czujnik napięcia<br/>                 1szt - Czujnik pulsu i tętna<br/>                 1szt - Czujnik fotobramka</p> |

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

Ogólna funkcjonalność:

- Wszystkie elementy zestawu muszą pochodzić od jednego producenta
- Czas trwania eksperymentu: do min. 30 dni
- Każdy czujnik jest autonomicznym rejestratorem danych
- Każdy czujnik działa w trzech stanach:
  1. samodzielnie,
  2. z graficznym wyświetlaczem,
  3. za pomocą komputera.
- Każdy czujnik po eksperymencie przechowuje dane
- Czujniki można łączyć w łańcuchy (seria czujników)

Graficzny moduł wyświetlający

Moduł z wyświetlaczem graficznym na którym możemy dokonywać pomiarów bez użycia komputera.

- Widok podłączonych czujników i pomiarów wyświetlane w formie cyfrowej i graficznej.
- Posiada kolorowy ekran dotykowy z prostą obsługą.
- Automatyczne rozpoznawanie czujników
- Za pomocą zaprogramowanych parametrów szybkie uruchamianie eksperymentów
- Komunikacja ze wszystkimi lub wybranymi czujnikami w każdej chwili
- Zakres regulacji czujników do pomiaru wyświetlaczem
- Możliwość wyświetlania do 5 mierzonych wartości w czasie rzeczywistym
- Interfejs w języku polskim.

Moduł USB

Umożliwia szybkie połączenie czujników do PC i obsługę przez system operacyjny: Windows lub Linux, zapewniając zarówno zasilanie czujnikom oraz komunikację pomiędzy komputerem a czujnikami przez USB oraz mini USB.

Moduł Baterii

Moduł przeznaczony do zasilania czujników. Zasilanie przez USB. Wskaźnik LED naładowania baterii

Oprogramowanie - funkcjonalność:

- wyświetlanie i zapisywanie danych w realnym czasie
- prezentacja danych
- pomiary online i offline
- eksport danych – bezpośrednio np. MS Excel
- otwarcie zapisanych pomiarów
- ustawienie parametrów pomiarów (czas trwania eksperymentu, pobieranie próbek)
- wyświetlanie grafu z siatką, tabele, wartości cyfrowe
- ustawienie osi grafu
- ustawienia automatycznego włączania
- ustawienie jednostek grafu
- możliwość grafu punktowego
- możliwość nagrywania eksperymentów
- drukowanie bezpośrednio z programu
- możliwość przyjmowania danych z kilku pomiarów
- funkcje min. (optymalizacja liniowa, pole, stromość, transformacja Fouriera)
- statystyka (maksymalna i minimalna wartość pomiaru, wartość średnia, standardowe odchylenie)
- matematyka (kalkulator)
- oprogramowanie w pełni w języku polskim

Moduł radiowy

Moduł łączności radiowej umożliwiający zdalne sterowanie czujnikiem, z zasięgiem do 30m

Czujnik temperatury

Czujnik do pomiaru temperatury substancji stałych, cieczy i gazów.

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|   |
|---|
| <p>Czujnik światła<br/>Czujnik do mierzenia bezpośredniego pomiaru światła i bardzo szybkich zmian światła. Zakres pomiaru od 0lx do min. 150.000lx. Częstotliwość próbkowania do min. 2500 próbek /s.</p>                  |
| <p>Czujnik dźwięku<br/>Czujnik do pomiaru dźwięku w decybelach i formie fali. Maksymalna częstotliwość próbkowania do min. 9000 próbek /s.</p>  |
| <p>Czujnik pH<br/>Czujnik do mierzenia pH w zakresie do min. 14.</p>  |
| <p>Czujnik ruchu<br/>Możliwość zmierzenia trzech zmiennych: odległość (min. do 5m), prędkość, przyspieszenie.</p>   |
| <p>Czujnik siły<br/>Możliwość pomiaru sił pchania i ciągnięcia lub opadnięcia</p>   |
| <p>Czujnik uścisku<br/>Czujnik mierzy siłę ciśnienia generowane na uchwycie z wbudowanym manometrem.</p>  |
| <p>Czujnik elektrostatyczny<br/>Zdolność do rozróżnienia pomiędzy dodatnim i ujemnym ładunkiem elektrostatycznym</p>  |
| <p>Czujnik napięcia<br/>Pomiar napięcia różnych pojemności rezystancyjnej lub indukcyjnej elementów.<br/>Wykorzystywany do pomiaru niskiego napięcia DC i AC obwodów.</p>   |
| <p>Czujnik pulsu i tętna<br/>Czujnik posiada dwa sposoby pomiaru: pomiar rytmu serca lub wyświetlanie wartości analogowej mierzonego sygnału. Obejmuje klip posiadający elektrody do pomiarów na palcu lub płatku ucha.</p> |
| <p>Czujnik Fotobramka<br/>Czujnik umożliwiający badanie różnych rodzajów ruchu. Szybki czujnik do pomiaru zjawisk optycznych o najwyższej częstotliwości próbkowania do 10000 próbek / sek.</p>                             |
| <p>Gwarancja na wszystkie elementy: min. 24miesiące</p>   |

### Multimedialny system nauczania – 1 zestaw

|              |   |
|--------------|---|
| Specyfikacja | <p>Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja interaktywnego środowiska nauczania, którego celem jest przekazanie dzieciom wiedzy i umiejętności oraz ich poszerzenie za pomocą różnorodnych narzędzi technologicznych. System ma rozwijać u dzieci zdolności rozumienia oraz nawyki uczenia się. Doskonalić umiejętności myślenia i poznawania, kreatywność, a także zwiększać motywację do nauki.</p> <p>System obejmuje: oprogramowanie edukacyjne, konsolę wyposażoną w komplet czujników, system rozpoznawania obiektów, skaner pozwalający na importowanie zdjęć i obrazów do systemu, zestaw akcesoriów oraz zestaw szczegółowych planów zajęć dla prowadzącego.</p> <p>Oprogramowanie powinno obejmować następujące zagadnienia (tematy) poznawcze dla dzieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja i moje ciało,</li> <li>• Mój dom,</li> <li>• Moje miasto,</li> <li>• Ziemia,</li> <li>• Natura,</li> <li>• Przestrzeń kosmiczna.</li> </ul> <p>Każde z zagadnień powinno łączyć naukę i doskonalenie umiejętności z takich dziedzin jak: matematyka, nauki ścisłe, sztuka, muzyka, środowisko, recykling, bezpieczeństwo na drodze, umiejętności myślenia, rozwiązywanie problemów, rozumienie ze słuchu, pamięć, sortowanie, umiejętności komputerowe, kreatywność, praca zespołowa.</p> <p>Program nauczania powinien obejmować następujące zagadnienia:</p> |
|--------------|---|

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470

Znak sprawy: PN.1.2020

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• części mojego ciała, drzewo genealogiczne mojej rodziny, codzienne czynności,</li> <li>• figury geometryczne, higiena osobista, projektowanie pokoi w domu,</li> <li>• mapa miasta, znaczenie transportu, bezpieczeństwo na drodze, muzyka i animacja,</li> <li>• środowisko, recykling, fizyczna mapa świata, znane miejsca na Ziemi,</li> <li>• klasyfikacja zwierząt, cykl życia, pory roku,</li> <li>• układ Słoneczny,</li> <li>• poznanie liczb, podstawy matematyki, liczenie, sortowanie, liczebność,</li> <li>• nauka języka angielski: Słownictwo podstawowe (liczby, kolory i inne),</li> <li>• podstawowe doświadczenia z dźwiękiem, światłem i temperaturą.</li> </ul> <p>Moduł powinien umożliwiać zdobycie następujące umiejętności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• udoskonalone umiejętności rozumienia ze słuchu,</li> <li>• liczenie, sortowanie,</li> <li>• koordynacja ręka-oko,</li> <li>• pamięć wzrokowa i słuchowa,</li> <li>• zachowanie grupowe,</li> <li>• kreatywność,</li> <li>• praca z obiektami 3d,</li> <li>• rozwiązywanie problemów,</li> <li>• praca zespołowa,</li> <li>• porządkowanie sekwencyjne,</li> <li>• czytanie i korzystanie z tabel,</li> <li>• słownictwo,</li> <li>• umiejętność pisania,</li> <li>• umiejętności użytkownika komputera.</li> </ul> |
| Zawartość zestawu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oprogramowanie edukacyjne zintegrowane z interaktywnym urządzeniem odczytu,</li> <li>• interaktywne urządzeniem odczytu identyfikujące obrazy, zdjęcia i kształty umożliwiające ich cyfrowe importowanie i obróbkę w oprogramowaniu; czujniki identyfikujące zewnętrzny ruch, temperaturę oraz dźwięk i wykorzystywane w oprogramowaniu,</li> <li>• akcesoria zewnętrzne integralne i współpracujące z oprogramowaniem oraz interaktywnym urządzeniem odczytu, zawierające min. obrazy, liczby, struktury, kształty, wyrazy z kodem QR</li> <li>• elektroniczne scenariusze prowadzenia zajęć (min. 25 zajęć).</li> </ul>   |
| Gwarancja         | Minimum 24 miesiące  |

#### Przeszkolenie nauczycieli z obsługi urządzeń TIK – 16 godz.

W ramach usługi Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia wskazanych przez Zamawiającego osób w zakresie obsługi i użytkowania dostarczonego sprzętu komputerowego

Wykonawca musi zapewnić zaświadczenie o przeprowadzeniu kursu dla wszystkich uczestników.

Projekt realizowany w ramach RPO WŚ 2014-2020  
na podstawie umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Świętokrzyskiego



**SZKOŁA PODSTAWOWA W BILCZY**

Bilcza, ul. Szkolna 2, 26-026 Morawica  
tel. 41 311-71-38  
NIP: 657-25-34-823, REGON: 001217470