

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Część I – Sprzęt komputerowy i multimedialny TIK

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja sprzętu TIK dla potrzeb realizacji projektu pn. „Kreatywnie i interaktywnie” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 –2020.
2. Sprzęt zaproponowany przez Wykonawcę musi być nowy, nieużywany. Sprzęt powinien posiadać wszelkie certyfikaty i dopuszczenia. Zaproponowany sprzęt musi być kompletny, posiadać niezbędne oprogramowanie i instrukcje umożliwiające spełnianie swoich funkcji. Sprzęt musi: być fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich; posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim. Zaproponowany sprzęt powinien być kompletny, posiadający wszelkie kable, podzespoły, oprogramowanie, nośniki itp., niezbędne do jego prawidłowego użytkowania, gotowy do uruchomienia i użytkowania bez dodatkowych zakupów. Sprzęt musi być dopuszczony do obrotu i stosowania w krajach UE. Do wszystkich ujętych w zamówieniu systemów operacyjnych i licencji wymagane jest dołączenie nośników, a także instrukcji instalacji i obsługi oraz certyfikatów potwierdzających prawo Zamawiającego do korzystania z Oprogramowania w ramach niniejszego zamówienia. Wykonawca powinien być uprawniony do wprowadzenia do obrotu oprogramowania dostarczonego wraz ze sprzętem, wraz z licencją na korzystanie z niego.
3. Wszystkie parametry wskazane w Opisie Przedmiotu Zamówienia są parametrami minimalnymi lub równoważnymi.
4. Sprzęt będzie wykorzystywany na zajęciach prowadzonych z uczniami szkół podstawowych. Organ prowadzący wyda stosowne zaświadczenie potwierdzające, że sprzęt będzie wykorzystywany w placówce oświatowej do celów dydaktycznych.
5. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia wszelkiej dokumentacji technicznej oferowanego sprzętu np.: karta katalogowa, w języku polskim. W przypadku niedostępności przez producenta sprzętu dokumentacji technicznej w języku polskim wykonawca musi dokonać stosownego tłumaczenia.
6. Dokumentacja techniczna oferowanego sprzętu przez wykonawcę jednoznacznie wskazuje na oferowany typ/model sprzętu .

## 1. Tablet

<b>Tablet – 37 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Ekran	Przekątna min. 10.1”, rozdzielczość min. 1920 x 1200 w technologii IPS; 10-punktowy, TFT
Pamięć	Min. RAM - 2 GB , wbudowana -Min. 32 GB
Procesor	Ośmiordzeniowy, dedykowany do urządzeń mobilnych
Multimedia	Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon, Aluminiowa obudowa, Min. 2 aparaty
Rozdzielczość nagrywania wideo	Min. FullHD (1920 x 1080)
Bateria	Litowo-polimerowa min. 6000 mAh
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE lub równoważne
System operacyjny	Kompatybilny z aplikacją do obsługi zestawu kreatywnych klocków z poz. 4 OPZ.
Porty i złącza, komunikacja.	Min .: USB Type-C ,wyjście słuchawkowe, czytnik kart pamięci, Wi-Fi, Moduł Bluetooth
Warunki gwarancji	Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

## 2. Laptop

<b>Laptop – 25 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. FHD z podświetleniem LED, matryca matowa
Procesor	Procesor osiągający wynik min. 3500 punktów w teście według Passmark - Average CPU Mark (higher is better) <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> , architektura 64-bitowa
Pamięć RAM	Min. 8GB
Pamięć masowa	min. 256GB SSD i możliwość instalacji drugiego dysku 2,5” SATA
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem, osiągająca w teście Passmark - Average G3D Mark wynik minimum 910 punktów według wyników ze strony <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> .
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 WHr,
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania. Pełna funkcjonalność systemu

	diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu , Deklaracja zgodności CE
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania</li> </ol>

- problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
  20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
  21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
  22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
  23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
  24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
  25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
  26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
  27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
  28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
  29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
  30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
  31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
  32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
  33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
  34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
  35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
  36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
  37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
  38. Mechanizmy logowania w oparciu o:
    - a. Login i hasło,
    - b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),

	<p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza- wymagane min: HDMI, RJ-45 (10/100/1000), USB co najmniej 2.0 x 1, USB co najmniej 3.0 x1, czytnik kart SD, złącze słuchawkowe stereo/ mikrofonowe, VGA (D-sub) - 1 sz, zintegrowana karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth. Klawiatura (układ US-QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania.
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Potwierdzeniem będzie oświadczenie Wykonawcy, że zapewnia autoryzowany serwis w miejscu instalacji urządzenia.

### 3. Oprogramowanie użytkowe do sprzętu

<b>Oprogramowanie użytkowe do sprzętu – 25 kompletów</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów oprogramowania</b>	
<i>Oprogramowanie biurowe – 25 szt.</i>	
Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej	Tak
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie	Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.
Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.	Tak
W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język	Tak

makropolecień, język skryptowy).	
Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.	Tak
<b><i>Aplikacje wchodzące w skład pakietu</i></b>	
Funkcje edytora tekstów	
Edycja 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.	Tak
Wstawianie oraz formatowanie tabel.	Tak
Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.	Tak
Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).	Tak
Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.	Tak
Automatyczne tworzenie spisów treści.	Tak
Formatowanie nagłówków i stopek stron.	Tak
Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.	Tak
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.	Tak
Określenie układu strony (pionowa/pozioma).	Tak
Wydruk dokumentów.	Tak
Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.	Tak
Praca na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.	Tak
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	Tak
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.	Tak
Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.	Tak
Funkcje arkusza kalkulacyjnego	
Tworzenie raportów tabelarycznych	Tak
Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych	Tak

Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.	Tak
Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)	Tak
Obsługa kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych	Tak
Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych	Tak
Wyszukiwanie i zamianę danych	Tak
Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego	Tak
Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie	Tak
Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności	Tak
Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem	Tak
Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.	Tak
Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.	Tak
Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	Tak
Funkcje narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji	
Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub	Tak

projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera I. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013.	
Funkcje narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych	
Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych	Tak
Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.	Tak
Edycja poszczególnych stron materiałów.	Tak
Podział treści na kolumny.	Tak
Umieszczanie elementów graficznych.	Tak
Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.	Tak
Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.	Tak
Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.	Tak
Wydruk publikacji.	Tak
Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.	Tak
Funkcje narzędzia do zarządzania informacją prywatną	
Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,	Tak
Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,	Tak
Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,	Tak
Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,	Tak
Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,	Tak
Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,	Tak
Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,	Tak
Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,	Tak
Zarządzanie kalendarzem,	Tak
Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,	Tak
Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,	Tak
Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,	Tak
Zarządzanie listą zadań,	Tak



Zlecanie zadań innym użytkownikom,	Tak
Zarządzanie listą kontaktów,	Tak
Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,	Tak
Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,	Tak
Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,	Tak
Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.	Tak
<b>Oprogramowanie antywirusowe – 25 szt.</b>	
Pełne wsparcie dla systemu Windows: 10, 8.x, 7, Vista, Server 2016, Server 2012, Server 2008, 2003 Server.	Tak
Wsparcie dla systemów XP SP3 32-bit, Linux 32/64-bit, OS X (tylko klient).	Tak
Interfejsy programu, pomoce i podręczniki w języku polskim.	Tak
Pomoc techniczna w języku polskim.	Tak
Potwierdzona średnia skuteczność oprogramowania we wszystkich testach „File Detection Test of Malicious Software” z roku 2012 i 2013 przeprowadzonych przez organizację AV-Comparatives przynajmniej na poziomie 99,5% wykrytych zagrożeń.	Tak
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.</li> <li>2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów: adware, spyware, scareware, phishing, hacktools</li> <li>3. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i nieaktywne rootkity.</li> <li>4. Klient oprogramowania antywirusowego dla stacji roboczych z systemami Linux.</li> <li>5. Klient oprogramowania antywirusowego dla linuksowych serwerów Samba.</li> <li>6. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.</li> <li>7. 2 niezależne skanery antywirusowe (nie heurystyczne!) z 2 niezależnymi bazami sygnatur wirusów wykorzystywane przez skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej.</li> <li>8. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem i dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie.</li> <li>9. Dodatkowy i niezależny od skanerów plików, trzeci skaner poczty oparty o technologię cloud security.</li> <li>10. Możliwość wykluczenia ze skanowania skanera dostępowego: napędów, katalogów, plików lub procesów.</li> <li>11. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu.</li> <li>12. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rodzaj plików do skanowania, priorytet skanowania).</li> <li>13. Skanowanie na żądanie pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótów w menu</li> </ol>	tak

kontekstowym.

14. Technologia zapobiegająca powtórnemu skanowaniu sprawdzonych już plików, przy czym maksymalny czas od ostatniego sprawdzenia pliku nie może być dłuższy niż 4 tygodnie, niezależnie od tego czy plik był modyfikowany czy nie.

15. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na żądanie i według harmonogramu.

16. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.

17. Rozpoznawanie i skanowanie wszystkich znanych formatów kompresji.

18. Możliwość definiowania listy procesów, plików, folderów i napędów pomijanych przez skaner dostępowy.

19. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej.

20. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 w czasie rzeczywistym, zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).

21. Automatyczna integracja skanera POP3 z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.

22. Możliwość definiowania różnych portów dla POP3, SMTP i IMAP na których ma odbywać się skanowanie.

23. Możliwość opcjonalnego dołączenia informacji o przeskanowaniu do każdej odbieranej wiadomości e-mail lub tylko do zainfekowanych wiadomości e-mail.

24. Dodatek do aplikacji MS Outlook umożliwiający podejmowanie działań związanych z ochroną z poziomu programu pocztowego.

25. Dodatek do aplikacji MS Outlook umożliwia ponowne skanowanie wszystkich nieprzeczytanych wiadomości znajdujących się w skrzynce

26. Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.

27. Dedykowany moduł chroniący przeglądarki przed szkodnikami atakującymi sesje z bankami i sklepami online.

28. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.

29. Możliwość definiowania różnych portów dla HTTP, na których ma odbywać się skanowanie.

30. Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.

<p>31. Dane statystyczne zbierane przez producenta na podstawie otrzymanych próbek nowych zagrożeń powinny być w pełni anonimowe.</p> <p>32. Możliwość automatycznego wysyłania powiadomienia o wykrytych zagrożeniach do dowolnej stacji roboczej w sieci lokalnej.</p> <p>33. W przypadku wykrycia zagrożenia, ostrzeżenie może zostać wysłane do użytkownika i/lub administratora poprzez e mail.</p> <p>34. Możliwość zabezpieczenia hasłem dostępu do opcji konfiguracyjnych programu.</p> <p>35. Aktualizacja dostępna z bezpośrednio Internetu lub offline – z pliku pobranego zewnątrz.</p> <p>36. Obsługa pobierania aktualizacji za pośrednictwem serwera proxy.</p> <p>37. Możliwość określenia częstotliwości aktualizacji w odstępach 1 godzinowych.</p> <p>38. Możliwość samodzielnej aktualizacji sygnatur wirusów ze stacji roboczej (np. komputery mobilne).</p> <p>39. Program wyposażony w tylko w jeden serwer skanujący uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne, skaner HTTP).</p> <p>40. Możliwość ukrycia programu na stacji roboczej przed użytkownikiem.</p> <p>41. Kontrola zachowania aplikacji (Behaviour Blocking) do wykrywania podejrzanie zachowujących się aplikacji.</p> <p>42. Skanowanie w trybie bezczynności - pełne skanowanie komputera przynajmniej raz na 2 tygodnie uruchamiane i wznawiane automatycznie, podczas gdy nie jest on używany.</p> <p>43. Ochrona przed urządzeniami podszywającymi się po klawiatury USB.</p> <p>44. Moduł do ochrony przed exploitami (ataki 0-day).</p>	
<p>Zdalne administrowanie ochroną</p>	
<p>1. Integracja z Active Directory – import kont komputerów i jednostek organizacyjnych.</p> <p>2. Ochrona dla urządzeń z systemem Android.</p> <p>3. Zarządzanie urządzeniami z systemem iOS.</p> <p>4. Opcja automatycznej instalacji oprogramowania klienckiego na wszystkich podłączonych komputerach Active Directory.</p> <p>5. Zdalna instalacja i centralne zarządzanie klientami na stacjach roboczych i serwerach Windows.</p> <p>6. Zdalna instalacja i centralne zarządzanie klientami Linux / OS X.</p> <p>7. Do instalacji zdalnej i zarządzania zdalnego nie jest wymagany dodatkowy agent. Na końcówkach zainstalowany jest sam program antywirusowy.</p> <p>8. Możliwość zarządzania ochroną urządzeń mobilnych z poziomu konsoli (przynajmniej aktualizacje, ochronę przeglądarek, skanowania zasobów, synchronizacji raportów).</p> <p>9. Możliwość kontekstowego zastosowania ustawień danej stacji dla całej grupy.</p>	<p>tak</p>

10. Możliwość eksportu/importu ustawień dla stacji/grupy stacji.
11. Możliwość zarządzania dowolną ilością serwerów zarządzających z jednego okna konsoli.
12. Możliwość zarządzania różnymi wersjami licencyjnymi oprogramowania producenta z jednego okna konsoli.
13. Możliwość tworzenia hierarchicznej struktury serwerów zarządzających (serwer główny i serwery podrzędne).
14. Możliwość zainstalowania zapasowego serwera zarządzającego, przejmującego automatycznie funkcje serwera głównego w przypadku awarii lub odłączenia serwera głównego.
15. Możliwość zdalnego zarządzania serwerem spoza sieci lokalnej przy pomocy połączenia VPN.
16. Możliwość zdalnego zarządzania serwerem centralnego zarządzania przez przeglądarki internetowe (z sieci lokalnej i spoza niej).
17. Możliwość zdalnego zarządzania serwerem centralnego zarządzania przez urządzenia mobilne (smartfony, tablety) oparte o system Android (z sieci lokalnej i spoza niej).
18. Szyfrowanie komunikacji między serwerem zarządzającym a klientami.
19. Możliwość uruchomienia zdalnego skanowania wybranych stacji roboczych.
20. Możliwość sprawdzenia z centralnej konsoli zarządzającej stanu ochrony stacji roboczej (aktualnych ustawień programu, wersji programu i bazy wirusów, wyników skanowania).
21. Możliwość przeglądania list programów zainstalowanych na stacjach/serwerach (nazwa, wersja, producent, data instalacji).
22. Możliwość stworzenia białej i czarnej listy oprogramowania, i późniejsze filtrowanie w poszukiwaniu stacji je posiadających.
23. Odczyt informacji o zasobach sprzętowych stacji (procesor i jego taktowanie, ilość pamięci RAM i ilość miejsca na dysku/partycji systemowej).
24. Możliwość centralnej aktualizacji stacji roboczych z serwera w sieci lokalnej lub Internetu.
25. Możliwość skanowania sieci z centralnego serwera zarządzającego w poszukiwaniu niezabezpieczonych stacji roboczych.
26. Możliwość tworzenia grup stacji roboczych i definiowania w ramach grupy wspólnych ustawień konfiguracyjnymi dla zarządzanych programów.
27. Możliwość zmiany konfiguracji na stacjach i serwerach z centralnej konsoli zarządzającej lub lokalnie (lokalnie tylko jeżeli ustawienia programu nie są zabezpieczone hasłem lub użytkownik/administrator zna hasło zabezpieczające ustawienia konfiguracyjne).
28. Możliwość generowania raportów w formacie XML.
29. Możliwość przeglądania statystyk ochrony antywirusowej w postaci tekstu lub wykresów.
30. Możliwość przesłania komunikatu, który wyświetli się na ekranie wybranej stacji roboczej lub grupie



<p>stacji roboczych.</p> <p>31. Komunikat można wysłać do wszystkich lub tylko wskazanego użytkownika stacji roboczej.</p> <p>32. Możliwość zminimalizowania obciążenia serwera poprzez ograniczenie ilości jednoczesnych procesów synchronizacji, aktualizacji i przesyłania plików do stacji roboczych.</p> <p>33. Możliwość dynamicznego grupowania stacji na podstawie parametrów: nazwa komputera, adres IP, brama domyślna, nazwa domeny.</p>	
Raporty	
Możliwość utworzenia raportów statusu ochrony sieci. Możliwość generowania raportów w przynajmniej 3 językach. Możliwość wysyłania raportów z określonym interwałem.	Tak
Licencja na 3 lata	Tak

#### 4. Zestaw interaktywny (laptop, projektor)

Zestaw interaktywny (laptop, projektor) – 1 zestaw
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu
<b>Laptop – 1 szt. opisany w pozycji 6 OPZ</b>

<b>Projektor – 1 szt.</b>	
Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)
Format 4:3	Tak
Jasność	min. 3100 ANSI Lumenów
Kontrast	min. 10 000:1
Żywotność lampy	Min 5000 h
Moc lampy	max. 350 W

Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu przy zachowaniu proporcji obrazu, jego formatu, a także zapewniając ostrość na całej powierzchni bez stosowania jakichkolwiek elektronicznych korekcji i być kompatybilny z tablicą interaktywną z pozycji nr 9 OPZ.	Tak
Głośnik	min. 12W
Wyposażenie	Pilot zdalnego sterowania z bateriami , przewody niezbędne do zasilenia i połączenia z komputerem oraz tablicą interaktywną, instrukcja obsługi . Uchwyt do montażu projektora. W cenie zestawu powinien być wliczony montaż i przeszkolenie pracowników Zamawiającego. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania projektora Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego oraz podłączyć.
Gwarancja na projektor i lampę min. 36 miesięcy	Tak

## 5. Tablica interaktywna

<b>Tablica interaktywna – 1 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny-roboczy), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora.	przekątna min 79 cali
Format tablicy 4:3	Tak
Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.	Tak
Technologia	dotykowa, optyczna
Komunikacja tablicy z komputerem	za pomocą przewodu USB

Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.	Tak
Półka na pisaki	Tak
W zestawie z tablicą dwa pisaki bez elementów elektronicznych	Tak
Obsługa umożliwia pracę minimum dwóch użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania. Wielodotykiem, rozpoznawanie i obsługa gestów, tj. powiększanie, obracanie.	Tak
W zestawie niezbędne okablowanie (co najmniej kabel zasilający i HDMI), sterowniki i oprogramowanie, elementy do montażu tablicy.	Tak
Gwarancja min. 36 miesięcy w miejscu instalacji urządzenia.	Tak
Deklaracja CE dla producenta	Tak
W cenę tablicy powinien być wliczony montaż i przeszkolenie pracowników Zamawiającego. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tablicy Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego oraz podłączyć. W systemie montażowym musi znajdować się przyłącze ściennie natynkowe.	tak
Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji w języku polskim.	Tak

## 6. Laptop

<b>Laptop – 6 sztuk</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa
Procesor	Procesor osiągający wynik min. 7900 punktów w teście według Passmark- Average CPU Mark (higher is better) <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> , architektura 64-bitowa
Pamięć RAM	Min 8GB DDR4, możliwość rozbudowy do min 16GB
Pamięć masowa	min. 256GB SSD i możliwość instalacji drugiego dysku 2,5" SATA

Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem, osiągająca w teście Passmark- Average G3D Mark wynik minimum 900 punktów według wyników ze strony <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> .
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 40 WHr, Bateria z funkcją szybkiego ładowania.
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, Funkcja blokowania/odblokowania portów USB
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego. Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer. 13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.



14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób

	<p>centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45, min. 3xUSB w tym 2x min USB 3.0, czytnik kart SD, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, wbudowana karta WI-FI oraz moduł bluetooth. Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania. Wbudowana nagrywarka DVD-RW.
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Potwierdzeniem będzie oświadczenie Wykonawcy, że zapewnia autoryzowany serwis w miejscu instalacji urządzenia.

### 7. Szafka na laptopy z funkcją ładowania baterii na 10 komputerów

<b>Szafka na laptopy z funkcją ładowania baterii na 10 komputerów – 1 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Wózek na kółkach	tak
Możliwa ilość przechowywanych urządzeń	Min 10
Możliwość ładowania baterii do laptopów/tabletów	tak
Wewnętrzna listwa zasilająca z gniazdem elektrycznym	tak
Ilość gniazdek	Min 10
Drzwi wózka zabezpieczone zamkiem kluczowym	tak
Gwarancja	24 miesiące

### 8. Monitor interaktywny z oprogramowaniem

<b>Monitor interaktywny z oprogramowaniem – 1 szt</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
powierzchnia monitora na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera	przekątna 65 cali
Format monitora	16:9.
Jasność	Min 340 cd/m <sup>2</sup>
Rozdzielczość matrycy	4K
Kontrast	Min 1200:1
Kąt widzenia	178 stopni
Czas reakcji matrycy	Maks 10 ms
Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED	Tak
Wbudowane głośniki	tak
Funkcje autonomiczne (bez podłączonego komputera):	Tryb whiteboard, przeglądarka internetowa, udostępnianie ekranu urządzenia przenośnego lub komputera
Technologia	Dotykowa, IR
Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB	Tak
uchwyt ścienny w zestawie	Tak
Porty	Min: VGA x 1, HDMI x3, USBx 6, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1 , slot na komputer OPS
Gwarancja producenta w miejscu instalacji- 36 miesięcy	tak
Deklaracja CE dla producenta	Tak
Oprogramowanie do obsługi tablicy lub monitora interaktywnego	Oprogramowanie do obsługi tablicy lub monitora interaktywnego które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i zapisanie po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Nie dopuszcza się realizacji funkcji przez więcej niż jedno oprogramowanie. Producent gwarantuje dostępność opisanych funkcji przez minimum rok od daty dostarczenia programu.
Instalacja monitora u Zamawiającego	W cenę monitora powinien być wliczony montaż na uchwycie dedykowanym pod monitor. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania monitora Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego oraz podłączyć. W systemie

	montażowym musi znajdować się przyłączy ścienne natynkowe. W zestawie niezbędne okablowanie (co najmniej kabel zasilający i HDMI), sterowniki i oprogramowanie do komputera.
Szkolenie z obsługi monitora u zamawiającego	W cenie Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić szkolenie z obsługi monitora w placówce gdzie został on zamontowany. Szkolenie musi zostać przeprowadzone w godzinach pracy szkoły i dla pracowników wskazanych przez zleceniodawcę (dyrektora placówki). Szkolenie powinno być przeprowadzone w formie: prezentacji, wykładu i dyskusji. Czas trwania szkolenia nie powinien być krótszy niż 1 godzina lekcyjna

## 9. Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Wymagane funkcje	Kopiarka, drukarka sieciowa, skaner sieciowy
Technologia druku	technologia laserowa, kolorowa, czterobębnowa
Format oryginału	A4
Prędkość druku	Min 30 stron A4 / min. mono i kolor
Obsługiwane rozdzielczości drukowania	600x600 dpi i 1200x1200 dpi
Kopiowanie wielokrotne	1- 999 kopii
Pamięć RAM	min. 1 GB (możliwość rozbudowy do min. 3 GB)
Zoom	Min. 25-400%
Panel operatora	Panel wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD, opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim
Dupleks	w standardzie
Podajnik dokumentów	automatyczny – dwustronny
Podajniki papieru	min. 1 kasetka na 250 ark. A4, 60-160 g/m <sup>2</sup> ; min. 1 taca uniwersalna na 100 ark. A4, 60-220 g/m <sup>2</sup> ;
Funkcja druku sieciowego	w standardzie
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-T, USB dla pamięci przenośnej
Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
Prędkość skanowania	min. 60 obrazów/min. (A4 mono, 300 dpi, jedno- i dwu-stronnie), min. 30 obrazów/min. (A4 kolor, 300 dpi, jedno- i dwu-stronnie)
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Toner - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 5 000 stron kolorowych A4 (zgodnie z ISO19798)

	Bęben - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 200 000 stron kolorowych A4
Wymagania dodatkowe	wydajność miesięczna – min 45 000 stron A4; Gwarancja 36 miesięcy z serwisem w miejscu instalacji urządzenia.

### 10. Aparat fotograficzny z akcesoriami

<b>Aparat fotograficzny z akcesoriami – 1 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Rozdzielczość	24 Mpix
Obiektyw w zestawie	Tak, Zbliżenie optyczne – min 3x, Jasność f/3.5-5.6
Zapis na kartach pamięci	SD, SDHC, SDXC
Standardy zapisu zdjęć	RAW , JPEG
Nagrywanie filmów	Full HD (1920 x 1080)
Dodatkowe ustawienia	Ręczne ustawienia ekspozycji ; Preselekcja czasu TV; Automatyka programowa; Preselekcja przysłony AV
Wbudowana lampa błyskowa	Tak
Wizjer	optyczny z pentagonalnym układem lusterek
Wielkość ekranu LCD	Min. 3 "
Funkcje dodatkowe	nagrywanie filmów Full HD 1920 x 1080p, podgląd na żywo z auto fokusem, podświetlenie panelu LCD
Złącza	HDMI ;USB
Wyposażenie	akumulator jonowo - litowy, instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna, ładowarka, muszla oczna, oprogramowanie, osłona bagnetu, pasek, torba do aparatu, karta SD min. 32 GB
Gwarancja	24 miesiące

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Część II – Interaktywny sprzęt edukacyjny TIK

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja sprzętu TIK dla potrzeb realizacji projektu pn. „Kreatywnie i interaktywnie” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 –2020.
2. Sprzęt zaproponowany przez Wykonawcę musi być nowy, nieużywany. Sprzęt powinien posiadać wszelkie certyfikaty i dopuszczenia. Zaproponowany sprzęt musi być kompletny, posiadać niezbędne oprogramowanie i instrukcje umożliwiające spełnianie swoich funkcji. Sprzęt musi: być fabrycznie nowy i wolny od obciążeń prawami osób trzecich; posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim. Zaproponowany sprzęt powinien być kompletny, posiadający wszelkie kable, podzespoły, oprogramowanie, nośniki itp., niezbędne do jego prawidłowego użytkowania, gotowy do uruchomienia i użytkowania bez dodatkowych zakupów. Sprzęt musi być dopuszczony do obrotu i stosowania w krajach UE. Do wszystkich ujętych w zamówieniu systemów operacyjnych i licencji wymagane jest dołączenie nośników, a także instrukcji instalacji i obsługi oraz certyfikatów potwierdzających prawo Zamawiającego do korzystania z Oprogramowania w ramach niniejszego zamówienia. Wykonawca powinien być uprawniony do wprowadzenia do obrotu oprogramowania dostarczonego wraz ze sprzętem, wraz z licencją na korzystanie z niego.
3. Wszystkie parametry wskazane w Opisie Przedmiotu Zamówienia są parametrami minimalnymi lub równoważnymi.
4. Sprzęt będzie wykorzystywany na zajęciach prowadzonych z uczniami szkół podstawowych. Organ prowadzący wyda stosowne zaświadczenie potwierdzające, że sprzęt będzie wykorzystywany w placówce oświatowej do celów dydaktycznych.
5. Zamawiający informuje, że dopuszcza możliwość zastosowania równoważnych rozwiązań /np. materiałów, urządzeń/ tzn. takich, których parametry techniczne są równoważne - co najmniej takie same (nie gorsze) od tych podanych w opisie przedmiotu zamówienia.”
6. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia wszelkiej dokumentacji technicznej oferowanego sprzętu np.: karta katalogowa, w języku polskim. W przypadku niedostępności przez producenta sprzętu dokumentacji technicznej w języku polskim wykonawca musi dokonać stosownego tłumaczenia.
7. Dokumentacja techniczna oferowanego sprzętu przez wykonawcę jednoznacznie wskazuje na oferowany typ/model sprzętu .

### 1. Robot „zombie”

<b>Robot „zombie” – 10 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Robot typu „zombie” – kroczący, jeżdżący	Tak
Zdalnie sterowany	Tak
Zasilanie	Na baterie ( w zestawie )
Gwarancja	24 miesiące

### 2. Robot „pies”

<b>Robot „pies” – 10 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Sterowany głosem lub gestem	Tak
Aplikacja na tablet	Tak
Możliwość dodatkowego programowania	Tak
Zasilanie	Na baterie ( w zestawie )
Gwarancja	24 miesiące

### 3. Zestaw kreatywny klocków z funkcją sterowania z tabletu

<b>Zestaw kreatywny klocków z funkcją sterowania z tabletu – 2 szt.</b>	
<b>Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu</b>	
Skład zestawu:	Silnik, czujnik ruchu, czujnik wychylenia Klocki – min 275 elementów i pojemnik do przechowywania elementów Darmowe oprogramowanie wraz z instrukcjami budowy robotów (Min 10 projektów z lekcjami szczegółowymi oraz instrukcjami do budowy robotów - krok po kroku) Baterie w zestawie
Wymagania systemowe	Oprogramowanie kompatybilne z tabletem opisanym w pkt. 1 OPZ. Część I sprzęt komputerowy i multimedialny
Gwarancja	Min 24 miesiące