ZAŁĄCZNIK 5 do SIWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – formularz cenowy (4.10.2019)

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

*(pieczęć firmowa Wykonawcy )*

**FORMULARZ CENOWY**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp.** | **nazwa pracowni szkolnej** | | **nazwa pomocy dydaktycznych** | **szczegółowy opis produktu** | **jednostka miary** | **cena jednostkowa NETTO w złotych** | **Producent i Model Oferowanego produktu** | **VAT** | **cena jednostkowa BRUTTO w złotych** | **łączna liczba jednostek miary** | **WARTOŚĆ BRUTTO w złotych** |
| **1** | **MATEMATYCZNA**  **PRZYRODNICZA** | | **komputery stacjonarne** | Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor.  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna  -Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Bench Mark (dowolna data pomiędzy dniem ogłoszenia postępowania a dniem składania ofert) wynik min. 9050 punktów , **należy załączyć wydruk ze strony do oferty**  - Pamięć operacyjna RAM 4GB DDR4 2666 MHz z możliwością rozbudowy do min 32 GB  Dwa gniazda SO-DIMM,  - Parametry pamięci masowej Dysk twardy SATA 2,5" o pojemności 500 GB i prędkości 5400 obr./min  - zintegrowana karta graficzna  - Matryca Full HD, typu Anti Glare, LCD, bez ekranu dotykowego, o przekątnej min. 23,5”, wyświetlacz IPS  - beznarzędziowa obudowa z łatwym do zdjęcia tylnym panelem  - podstawa o regulowanej wysokości  - Waga bez podstawy nie większa niż 6,1 kg  - dołączona bezprzewodowa klawiatura QWERTY  - Wbudowane złącza min;  1 port USB 3.1 Type-C™ drugiej generacji (z boku)  1 port USB 3.1 Type-A pierwszej generacji z funkcją PowerShare (z boku)  2 porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji (z tyłu)  2 porty USB 3.1 Type-A drugiej generacji (z tyłu)  1 gniazdo czytnika kart Smart Card (z boku)  1 wyjście DisplayPort (z tyłu)  1 wejście HDMI (z tyłu)  1 wyjście HDMI (z tyłu)  1 gniazdo uniwersalne audio (z boku)  1 wyjście liniowe audio (z tyłu)  1 gniazdo RJ-45 (z tyłu)  1 złącze zasilania (z tyłu)  - wysuwaną kamerę internetową z opcją podczerwieni i rozdzielczości Full HD  - Gniazdo linki zabezpieczającej  - Zainstalowany system operacyjny umożliwiający instalacje i prawidłowe działanie oprogramowania objętego niniejszym projektem. Musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu),  Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  - Komputer musi posiadać Certyfikat TCO (lub równoważny)  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub równoważne  - Bezpieczeństwo  Wlutowany w płycie głównej jako (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiekolwiek złącza wyprowadzone na płycie) dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot’owania umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :  • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym  • możliwość powtórzenia testów  • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników  • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu,  Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika  • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów  • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów.  Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.  Podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz.  Zasilacz wyposażony w swój własny system diagnostyczny niezależny od pozostałych komponentów oferowanego komputera umożliwiający sprawdzenie poprawnego funkcjonowania zasilacza bez narażania pozostałych składowych na ewentualne uszkodzenia ( przepięcia itp.)  Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać logi i zapisywać je w BIOS  - Wirtualizacja; Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  - Zarządzanie; Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.  technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).  - BIOS; zgodny ze specyfikacją UEFI,  Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego ) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  wersji BIOS,  nr seryjnym komputera,  dacie wyprodukowania komputera,  ilości zainstalowanej pamięci RAM,  prędkości zainstalowanych pamięci RAM,  technologii wykonania pamięci,  sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki :  DIIMM 1, DIMM 2,  typie zainstalowanego procesora,  ilości rdzeni zainstalowanego procesora,  typowej prędkości zainstalowanego procesora  minimalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora,  maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora,  pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,  pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,  zainstalowanych dyskach twardych, w tym informacja o pojemności, PN dysku  MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  zintegrowanym układzie graficznym,  kontrolerze audio  • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,  • możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.  • Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,  • Możliwość włączenia/wyłączenia klawiszy OSD  • Możliwość włączenia/wyłączenia dotyku ekranu (funkcja na stałe zaimplementowana w BIOS ale dostępna i aktywna tylko dla matrycy dotykowej )  • Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery  • 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.  • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji umożliwiającej dokonywanie downgrade BIOS,  • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji tworzenia recovery BIOS na dysku twardym,  • Możliwość wyłączania portów USB  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min. :  - uruchamianie z system zainstalowanego na HDD  - uruchamianie systemy z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB  - uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej  - uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku [ w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze ]  - uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego  - wejścia do BIOS  - upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego  - zmiany sposobu boot’owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez konieczności wchodzenia do BIOS.  •Komputer musi posiadać Certyfikat ISO9001, lub równoważny dla producenta sprzętu **(dołączyć do oferty)**  - Dodatkowe oprogramowanie: Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji  b. dacie wydania ostatniej aktualizacji  c. priorytecie aktualizacji  d. zgodność z systemami operacyjnymi  e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja  f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.  - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.  - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )  - sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )  - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml od razu spakowany z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.  - Wymagania dotyczące gwarancji min 3 -letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta, w następnym dniu roboczym  Zamawiający wymaga, aby firma serwisująca posiadała certyfikat ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych, dokument potwierdzający załączyć do oferty. Dołączyć do oferty oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – na wezwanie zamawiającego przedstawić link do strony.  Serwis urządzeń musi być realizowany w sposób nie powodujący utraty uprawnień z tytułu gwarancji, w tym także gwarancji producenta jeśli jest ona standardowo wydawana na dany produkt i obejmuje zakaz nieuprawnionej ingerencji serwisowej.  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu (w języku polskim lub angielskim). | **szt.** |  |  |  |  | **2** |  |
| **2** | **MATEMATYCZNA**  **PRZYRODNICZA**  **INFORMATYCZNA** | | **zestawy głośników** | Liczba głośników 2 szt.  Liczba głośników satelitarnych; 2 szt.  Maksymalna moc RMS; 10 Wat  Urządzenia wejścia / wyjścia  • 1 x stereo mini-jack (audio in)  • Wejście na słuchawki  Zasilacz zewnętrzny Tak  Gwarancja producenta 24 msc  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu. (w języku polskim lub angielskim). | **zestaw** |  |  |  |  | **3** |  |
| **3** | **MATEMATYCZNA**  **PRZYRODNICZA**  **INFORMATYCZNA** | | **rzutniki / projektory multimedialne** | WYMAGANIA:  – typ matrycy DLP  – rozdzielczość podstawowa 1.024 x 768 (XGA)  – jasność światła: 3500 ANSI lumenów  - Żywotność źródła światła: 5000 (tryb Normal) / 7000 (tryb Eco) / 10000 (tryb Dynamic Eco)  - Moc/źródło światła 203 W  - poziom szumu max 32 db w trybie normalny i 29 db w tyrbie Eko  – złącza; Wejścia wideo Composite  2 x HDMI  S-Video  2 x VGA (D-Sub15)  Wyjścia video; VGA (D-Sub15)  Wejścia audio; mini jack 3.5 mm  Wyjścia audio; mini jack 3.5 mm  Porty komunikacyjne; RS232, USB serwisowe  – współczynnik kontrastu 15000:1  – Wbudowany głośnik; 2 W  - dodatkowe funkcje: - wyłączenia po określonym czasie bez aktywnego sygnału, Stop klatka – funkcja zamrażania, zabezpieczenia hasłem lub pinem, czasomierz dla prezentacji, uruchomienie po wykryciu sygnału VGA, Projekcja tylna  - w zestawie Baterie do pilota  Kabel zasilający  Pilot  Płyta CD z instrukcją obsługi  Skrócona instrukcja obsługi  Kabel VGA (D-Sub 15)  - waga max, 2,7 kg  - Gwarancja min. 5 lat na projektor, 3 lata na lampę  - Zamawiający wymaga wniesienia i montażu tablic, w klasach wskazanych przez Zamawiającego, 3 klasy w jednej lokalizacji (Zielona Góra)  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu (w języku polskim lub angielskim). | **szt.** |  |  |  |  | **3** |  |
| **4** | **MATEMATYCZNA**  **PRZYRODNICZA**  **INFORMATYCZNA** | | **tablice interaktywna** | WYMAGANIA:  - Przekątna tablicy 83”  – przekątna obszaru roboczego: min. 80”  – format obrazu 4:3  - Rozdzielczość dotyku 32768 x 32768 punktów  - Dokładność odczytu < 0,02 mm  – obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika  – oprogramowanie w zestawie w jezyku polskim  - obsługa standardu Plug& Play  - z tablicą dołączoną oprogramowanie zwiększające i ułatwiające mośłiwości pracy na tablicy; ekran podzielony na obszar rysowania, pasek menu, zakładki narzędziowe oraz listwę ogólną. Posiada też dwa tryby pracy: tryb tablicy interaktywnej, w którym łatwo dostępne są wszystkie narzędzia oraz tryb interaktywny,  POWIERZCHNIA TABLICY:  – magnetyczna  – matowa i suchościeralna, technologia dotyku na podczerwień  – odporna na uszkodzenia (ewent. uszkodzenia nie wpływają na pracę urządzenia  - paski skrótów po obu stronach tablicy  - półka na pisaki  - złącze USB  - Dołączone akcesoria; Instrukcja obsługi  ,6 x Pisak, Przewód USB o dłg min 6 m, Uchwyty do montażu na ścianie, Wskaźnik teleskopowy  - gwarancja na powierzchnię: dożywotnia, gwarancja na tablice min 5 lat  - Zamawiający wymaga wniesienia i montażu tablic, w klasach wskazanych przez Zamawiającego, 3 klasy w jednej lokalizacji (zielona Góra)  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu(w języku polskim lub angielskim).. | **szt.** |  |  |  |  | **3** |  |
| **5** | **MATEMATYCZNA**  **PRZYRODNICZA**  **INFORMATYCZNA** | | **tablety  dla uczniów** | WYMAGANIA:  – przekątna min. 10 „  - typ wyświetlacza FHD, IPS, obsługa wielodotykowa  – pamięć min. 3GB RAM  – zainstalowana pamięć wew. 32 GB  – system operacyjny  – łączność; Wi-Fi 802.11 a/b/g/n  Bluetooth 4.2, wbudowane LTE (4G), wbudowany GPS, akcelerometr  - aparat: Z tyłu: 5 MP z autofokusem  Z przodu: 2 MP stałoogniskowa  - głośniki; 2 przednie głośniki z dźwiękiem, wbudowany mikrofon  - czytnik kart pamięci: TAK  - złacza: 1 x 3,5 mm minijack, 1 x USB (Type C)  - waga max 500g, grubość max 8,5 mm  – pojemność baterii min 4800mAH, typ baterii Lion  -obsługa multitouch  - gwarancja min 2 lata  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu (w języku polskim lub angielskim). | **zestaw** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **INFORMATYCZNA** | | **komputery** | Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor.  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna  -Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Bench Mark (dowolna data pomiędzy dniem ogłoszenia postępowania a dniem składania ofert) wynik min. 9050 punktów , **należy załączyć wydruk ze strony do oferty**  - Pamięć operacyjna RAM 4GB DDR4 2666 MHz z możliwością rozbudowy do min 32 GB  Dwa gniazda SO-DIMM,  - Parametry pamięci masowej Dysk twardy SATA 2,5" o pojemności 500 GB i prędkości 5400 obr./min  - zintegrowana karta graficzna  - Matryca Full HD, typu Anti Glare, LCD, bez ekranu dotykowego, o przekątnej min. 23,5”, wyświetlacz IPS  - beznarzędziowa obudowa z łatwym do zdjęcia tylnym panelem  - podstawa o regulowanej wysokości  - Waga bez podstawy nie większa niż 6,1 kg  - dołączona bezprzewodowa klawiatura QWERTY  - Wbudowane złącza min;  1 port USB 3.1 Type-C™ drugiej generacji (z boku)  1 port USB 3.1 Type-A pierwszej generacji z funkcją PowerShare (z boku)  2 porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji (z tyłu)  2 porty USB 3.1 Type-A drugiej generacji (z tyłu)  1 gniazdo czytnika kart Smart Card (z boku)  1 wyjście DisplayPort (z tyłu)  1 wejście HDMI (z tyłu)  1 wyjście HDMI (z tyłu)  1 gniazdo uniwersalne audio (z boku)  1 wyjście liniowe audio (z tyłu)  1 gniazdo RJ-45 (z tyłu)  1 złącze zasilania (z tyłu)  - wysuwaną kamerę internetową z opcją podczerwieni i rozdzielczości Full HD  - Gniazdo linki zabezpieczającej  - Zainstalowany system operacyjny umożliwiający instalacje i prawidłowe działanie oprogramowania objętego niniejszym projektem. Musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Oferowany dostarczony system jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu),  Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  - Komputer musi posiadać Certyfikat TCO (lub równoważny)  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.0 lub równoważne  - Bezpieczeństwo  Wlutowany w płycie głównej jako (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiekolwiek złącza wyprowadzone na płycie) dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.  Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot’owania umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System oparty o funkcjonalności :  • testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym  • możliwość powtórzenia testów  • podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników  • uruchamianie gruntownych testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu,  Uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika  • wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów  • wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów.  Test musi zawierać informację o nazwie komputera, wersji BIOS, numerze seryjnym komputera.  Podawać dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawierać informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN, wykaz temperatur CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz.  Zasilacz wyposażony w swój własny system diagnostyczny niezależny od pozostałych komponentów oferowanego komputera umożliwiający sprawdzenie poprawnego funkcjonowania zasilacza bez narażania pozostałych składowych na ewentualne uszkodzenia ( przepięcia itp.)  Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać logi i zapisywać je w BIOS  - Wirtualizacja; Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  - Zarządzanie; Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.  technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).  - BIOS; zgodny ze specyfikacją UEFI,  Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności : procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego ) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:  wersji BIOS,  nr seryjnym komputera,  dacie wyprodukowania komputera,  ilości zainstalowanej pamięci RAM,  prędkości zainstalowanych pamięci RAM,  technologii wykonania pamięci,  sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki :  DIIMM 1, DIMM 2,  typie zainstalowanego procesora,  ilości rdzeni zainstalowanego procesora,  typowej prędkości zainstalowanego procesora  minimalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora,  maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora,  pamięci cache L2 zainstalowanego procesora,  pamięci cache L3 zainstalowanego procesora,  zainstalowanych dyskach twardych, w tym informacja o pojemności, PN dysku  MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  zintegrowanym układzie graficznym,  kontrolerze audio  • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,  • możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora i/lub zdefiniowanym haśle dla dysku Twardego. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie jedynie zmienić hasło dla dysku twardego.  • Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,  • Możliwość włączenia/wyłączenia klawiszy OSD  • Możliwość włączenia/wyłączenia dotyku ekranu (funkcja na stałe zaimplementowana w BIOS ale dostępna i aktywna tylko dla matrycy dotykowej )  • Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery  • 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.  • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji umożliwiającej dokonywanie downgrade BIOS,  • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji tworzenia recovery BIOS na dysku twardym,  • Możliwość wyłączania portów USB  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia min. :  - uruchamianie z system zainstalowanego na HDD  - uruchamianie systemy z urządzeń zewnętrznych typu HDD-USB, USB Pendrive, CDRW-USB  - uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej  - uruchamianie systemu z karty SD (funkcja aktywna automatycznie po zainstalowaniu karty SD w czytniku [ w przypadku zainstalowania czytnika kart w komputerze ]  - uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego  - wejścia do BIOS  - upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego  - zmiany sposobu boot’owania z Legacy na UEFI lub z UEFI na Legacy bez konieczności wchodzenia do BIOS.  •Komputer musi posiadać Certyfikat ISO9001, lub równoważny dla producenta sprzętu **(dołączyć do oferty)**  - Dodatkowe oprogramowanie: Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji  b. dacie wydania ostatniej aktualizacji  c. priorytecie aktualizacji  d. zgodność z systemami operacyjnymi  e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja  f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.  - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.  - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )  - sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )  - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml od razu spakowany z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.  - Wymagania dotyczące gwarancji min 3 -letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta, w następnym dniu roboczym  Zamawiający wymaga, aby firma serwisująca posiadała certyfikat ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych, dokument potwierdzający załączyć do oferty. Dołączyć do oferty oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – na wezwanie zamawiającego przedstawić link do strony.  Serwis urządzeń musi być realizowany w sposób nie powodujący utraty uprawnień z tytułu gwarancji, w tym także gwarancji producenta jeśli jest ona standardowo wydawana na dany produkt i obejmuje zakaz nieuprawnionej ingerencji serwisowej.  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu. | **zestaw** |  |  |  |  | **25** |  |
| **7** | **INFORMATYCZNA** | | **urządzenie wielofunkcyjne** | • Funkcje: drukarka, kopiarka, skaner  • Technologia: laserowa mono  • Format min. A4  • Prędkość druku min. 33 str/min.  • Rozdzielczość druku 1200x1200  • Rozdzielczość skanera 600x600  • Interfejs: USB, Ethernet, Wi-Fi (wbudowane lub poprzez rekomendowany przez producenta adapter)  • Ilość podajników: 2  • Standardowy podajnik papieru na min. 250 arkuszy  • Maksymalna gramatura papieru min. 220/gm2  • W zestawie toner/tonery na min. 2000 stron według normy ISO/IEC 19752– oryginalne, rekomendowane przez producenta  • Poziom hałasu podczas drukowania maks. 49 dB  • Waga urządzenia gotowego do pracy maks. 20 kg  • Sterowniki Windows 10  • Gwarancja min. 2 lata  Zamawiający wymaga złożenia do oferty karty katalogowej producenta proponowanego sprzętu(w języku polskim lub angielskim). | **szt.** |  |  |  |  | **1** |  |
| **8** | **INFORMATYCZNA** | | **Oprogramowani Biurowe** | Pakiet biurowy spełniający poniższe wymagania  - licencja edukacyjna w najnowszej dostępnej wersji,  - wieczysta  Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory  lub funkcjonalnie równoważną) – 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.  Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który  spełnia następujące warunki:  a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,  b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie  minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2005.212.1766)  c. umożliwia wykorzystanie schematów XML  d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia  w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2005.212.1766)   * Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz   udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.   * . W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) * .Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. * Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:   + Edytor tekstów   + Arkusz kalkulacyjny   + Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji   + Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) * Edytor tekstów musi umożliwiać: * Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty   . Wstawianie oraz formatowanie tabel i obiektów graficznych   * Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne) * .Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków oraz tworzenie spisów treści * Formatowanie nagłówków i stopek stron * Sprawdzanie pisowni w języku polskim * Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników * Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności * Określenie układu strony (pionowa/pozioma) * Wydruk dokumentów * Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną * Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, -2007, -2010 i -2013   z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu   * Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji * Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML   z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają  zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  -. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  - Tworzenie raportów tabelarycznych i wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;  - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  - Obsługę „kostek OLAP” oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów  optymalizacyjnych  - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  - Wyszukiwanie i zamianę danych   * Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego * Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie * Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności * Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem * Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. * Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel * 2003, - 2007, -2010 i -2013, 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych * i makropoleceń. * Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji   . Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu  kalkulacyjnym  j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze,  a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, - 2007,  -2010 i -2013, 2016.  11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  musi umożliwiać:  a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych  nadawców  c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów  bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g. Zarządzanie kalendarzem  h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie  spotkania w ich kalendarzach  k. Zarządzanie listą zadań  l. Zlecanie zadań innym użytkownikom  m. Zarządzanie listą kontaktów  n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.  Zamawiający wymaga instalacji oprogramowania biurowego na dostarczonych komputerach. | **szt.** |  |  |  |  | **25** |  |
| **9** | **INFORMATYCZNA** | | **zestaw klocków edukacyjnych wersja eduk. z oprogramow.** | Zestaw klocków do konstruowanie robotów i układów automatyki oraz ich odpowiedniego oprogramowywania.– wersja edukacyjna z oprogramowaniem  Zawartość zestawu:  inteligentna kostka typu EV3,  trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni),  ultradźwiękowy czujnik odległości,  czujnik światła / koloru,  żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu,  dwa czujniki dotyku,  dedykowany akumulator,  kulka podporowa, ,  kable połączeniowe,  Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami,  Min 500 klocków pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji.  Oprogramowanie dostarczone - graficzny język programowania robotów. Częścią składową oprogramowania jest rozbudowany system akwizycji i analizy danych pomiarowych. Oprogramowanie dostarczone wraz z klockami zawierające min 48 tutoriali pokazujących krok po kroku działanie i programowanie robota,  Gwarancja producenta : 24 miesiące. | **zestaw** |  |  |  |  | **5** |  |
| **10** | **INFORMATYCZNA** | | **zestaw klocków edukacyjnych -pełny pakiet edukacyjny** | zestaw klocków edukacyjnych – pełny pakiet edukacyjny  Edukacyjny pakiet zawierający produkty które pozwolą na pełne wykorzystanie możliwości zestawu.  Zestaw klocków do konstruowanie robotów i układów automatyki oraz ich odpowiedniego oprogramowywania.– wersja edukacyjna z oprogramowaniem  Zawartość zestawu:  inteligentna kostka typu EV3,  trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni),  ultradźwiękowy czujnik odległości,  czujnik światła / koloru,  żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu,  dwa czujniki dotyku,  dedykowany akumulator,  kulka podporowa, ,  kable połączeniowe,  Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami,  Min 1300 klocków pozwalających na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji.  Oprogramowanie dostarczone - graficzny język programowania robotów. Częścią składową oprogramowania jest rozbudowany system akwizycji i analizy danych pomiarowych. Oprogramowanie dostarczone wraz z klockami zawierające min 48 tutoriali pokazujących krok po kroku działanie i programowanie robota,  + w zestawie dostarczona ładowarka spełniająca standardy określone w normie EN/IEC 61558-2-7, czas ładowania max 6h,  Gwarancja producenta : 24 miesiące. | **zestaw** |  |  |  |  | **2** |  |
| **11** | **INFORMATYCZNA** | | **Robot edukacyjny + kolorowa mata** | Robot edukacyjny o cechach; wykonujący polecenia jeżdżenia, zmiany światełek (diod), wydający dźwięki , możliwość ustawienia mu funkcji warunkowych, np. reakcja na napotkaną przeszkodę, nasz głos, podniesienie robota.  Posiadający głośnik, sensory odległości z zakresem 30cm, 3 mikrofony, czas pracy do 5h, max. prędkość 1m/sek. Robot służy rozwijaniu umiejętności programowania, Robot kierowany ma być za pomocą darmowych aplikacji, które można obsłużyć z tabletu czy smartfona.  z matą kompatybilną z robotem; wykonana z winylu, posiadającą takie cechy, jak:  – kolorowa grafika mapy umożliwiająca podróżowanie robotem po całej wyspie  – wymiary 150 cm x 240 cm  – kratowana powierzchnia z wyznaczonymi gł. liniami co 30 cm oraz przerywanymi liniami siatki co 10 cm – ułatwiająca programowanie drogi dla robota | **zestaw** |  |  |  |  | **6** |  |
| **12** | **INFORMATYCZNA** | | **oprogramowanie antywirusowe** | Oprogramowanie antywirusowe na okres min 2 lat, dla min. 50 stanowisk komputerowych, wersja edukacyjna spełniające poniższe wymagania;   * Pełne wsparcie co najmniej dla systemów operacyjnych zaoferowanych przez Wykonawcę. * Interfejsy programu, pomoce i podręczniki w języku polskim. Pomoc techniczna w języku polskim.   **Ochrona antywirusowa**  1. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.  2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów: adware, spyware, scareware, phishing, hacktools itp.  3. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i nieaktywne rootkity.  4. Wbudowany moduł do ochrony przed exploitami.  5. Dedykowany moduł do ochrony przed ransomware.  6. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.  7. Dwa niezależne skanery antywirusowe (nie heurystyczne!) z dwoma niezależnymi bazami sygnatur wirusów wykorzystywane przez skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej.  8. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie.  9. Technologia kontroli zachowania aplikacji.  10. Kontrola rejestru i plików autostartu.  11. Sygnalizacja infekcji dźwiękiem.  12. Kontrola autostartu – możliwość opóźnienia uruchamiania aplikacji z autostartu podczas startu systemu.  13. Funkcja skanowania w trybie bezczynności – umożliwiająca pełne skanowanie komputera, uruchamiana i wznawiana automatycznie, podczas gdy komputer nie jest używany. Skanowanie uruchamia się maksymalnie 2 tygodnie po ukończeniu poprzedniego skanowania.  14. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu.  15. 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, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania).  16. Wykrywanie obecności zasilania bateryjnego przed uruchomieniem skanowania.  17. Skanowanie na żądanie pojedynczych plików, katalogów, napędów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym.  18. Możliwość 3-stopniowej regulacji obciążenia generowanego przez program.  19. Możliwość eksportu i importu ustawień programu.  20. Opcja importu ustawień programu umożliwia dodatkowo wybór importowanych funkcji/ustawień.  21. Możliwość zabezpieczenia ustawień programu hasłem.  22. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na żądanie i według harmonogramu.  23. Możliwość wyłączenia komputera po zaplanowanym skanowaniu jeśli żaden użytkownik nie jest zalogowany.  24. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.  25. Opcja skanowania dysków przenośnych wywoływana jest automatycznie lub za dodatkowym potwierdzeniem przez użytkownika.  26. Rozpoznawanie i skanowanie wszystkich znanych formatów kompresji.  27. Możliwość definiowania listy plików, folderów i napędów pomijanych przez skaner dostępowy.  28. 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.  29. Dedykowany moduł ochrony bankowości internetowej, nie bazujący na bazach sygnatur wirusów jak i analizie heurystycznej (heurystyce). Moduł ten współpracuje z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.  30. Dodatek do aplikacji typu outlook umożliwiający podejmowanie działań związanych z ochroną z poziomu programu pocztowego (funkcje dostępne bezpośrednio z programu pocztowego).  31. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 w czasie rzeczywistym, zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).  32. Automatyczna integracja skanera POP3 z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.  33. Możliwość definiowania różnych portów dla POP3, SMTP i IMAP na których ma odbywać się skanowanie.  34. Możliwość opcjonalnego dołączenia informacji o przeskanowaniu do każdej odebranej wiadomości e-mail oraz tylko do zainfekowanych wiadomości e-mail.  35. Skanowanie ruchu HTTP. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.  36. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.  37. Możliwość definiowania różnych portów dla HTTP, na których ma odbywać się skanowanie.  38. Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.  39. Dane statystyczne zbierane przez producenta na podstawie otrzymanych próbek nowych zagrożeń powinny być w pełni anonimowe.  40. Aktualizacja dostępna z bezpośrednio Internetu, lub offline – z pliku pobranego zewnętrznie.  Oprócz tego posiadające Osobista zapore połączeń sieciowych – firewall w tym min Ochrona przed atakami hakerów działającymi w sieci lokalnej i w Internecie.  2. Kontrola aktywności sieciowej uruchomionych aplikacji (ciągłe filtrowanie wychodzącego i przychodzącego ruchu sieciowego).  3. Powiadamianie o każdej próbie ataku na komputer. Oraz wbudowane funkcje  Kontrola rodzicielska  1. Konta użytkowników programu zintegrowane z kontami Windows,  2. Administrator programu ma możliwość samodzielnego dodawania nowych użytkowników.  3. Funkcje kontroli rodzicielskiej aktywowane w momencie logowania się do systemu.  4. Gotowe do użycia kategorie stron dopuszczonych, w tym przynajmniej: tv, bajki, edukacja, gry i zabawy, kultura i sztuka  5. Gotowe do użycia kategorie stron zabronionych, w tym przynajmniej: erotyka, przemoc, piractwo, narkotyki, wulgaryzmy, ekstremizm.  6. Możliwość definiowania listy wyjątków stron dopuszczonych bez względu na przynależność do jakiejkolwiek kategorii.  7. Możliwość definiowania własnych filtrów dozwolonych i niedozwolonych stron internetowych (czarne i białe listy).  8. Szybkie testowanie działania (ustawień) modułu dla wybranego konta użytkownika.  9. Możliwość kontrolowania czasu dostępu użytkownika do komputera/Internetu z możliwością określenia limitów czasowych.  10. Limity czasowe dla kontroli dostępu do komputera/Internetu funkcjonują w oparciu o przedziały czasowe lub sumę czasu spędzonego w Internecie | **szt.** |  |  |  |  | **1** |  |
| **13** | **INFORMATYCZNA** | | **słuchawki** | – słuchawki nauszne z mikrofonem, przewodowe, z regulacją głośności  – czułość/dynamika 107 dB  – złącze 1 x mini-jack 3.5mm (  – funkcja; Redukcja szumów  Tłumienie dźwięków z otoczenia  – pasmo przenoszenia 20-20000 Hz  - gwarancja 24 msc | **szt.** |  |  |  |  | **25** |  |
| **14** | **INFORMATYCZNA** | | **oprogramowanie DO PROJEKTOWANIA GRAFICZNEGO + licencja** | – oprogramowanie do projektowania graficznego posiadające poniższe funkcje   * Stworzysz grafiki wektorowe * Zaprojektujesz układy stron * Wyedytujesz i udoskonalisz zdjęcia * Zadbasz o właściwy wygląd tekstu * Dobierzesz najlepsze barwy, wypełnienia, przezroczystości, style * Przygotujesz grafiki internetowe * Wyeksportujesz pliki graficzne * Prz Zarządzanie i stosowanie wypełnień i przezroczystości * Narzędzie Uderzenie * Wyrównywanie i rozkład węzłów * Wypełnienia tonalne * photo cocktail * Interakcyjne prostowanie zdjęć * Interakcyjne dostosowywanie perspektywy na zdjęciach * Narzędzie Klonowanie korygujące * Efekt rozmywania gaussowskiego * Soczewka Maska wyostrzająca * Korekcje soczewek * Obsługa rysika w czasie rzeczywistym (RTS) * Wskaźnik zapisu pliku * Obsługa wyświetlaczy UltraHD 4K * Osadzanie czcionek * Obsługa złożonych skryptów * Dopasowywanie obiektów do ścieżki * Stosowanie obwiedni do map bitowych * Publikowanie w WordPressie * Project Timer * Zaawansowane funkcje rysika * Kontekstowe okno dokowane Właściwości obiektu * Kody QR * Harmonie kolorów * Podgląd wektorowy * Przygotujesz projekty do druku   Licencja na jedną pracownię komputerową: 15 stanowisk uczniowskich+ 1 dla nauczyciela   * Wersja na komputery z systemem operacyjnym zaoferowanym przez Wykonawcę * - Pakiet musi zawierać zasoby służące do * projektowania grafiki wektorowej i przygotowywania układu stron * stosowany do edycji zdjęć, ich retuszowania, usuwania niedoskonałości oraz modyfikowania * intuicyjna aplikacja do porządkowania, wyszukiwania i zarządzania czcionkami), wyświetlania ich podglądów i stosowania bez konieczności ich instalacji   - pełnoekranowa wyszukiwarka ułatwiająca dostęp do zasobów cyfrowych, pozwala szybko znaleźć właściwe materiały do przygotowywanego projektu  - przechwytywanie obrazów z ekranu komputera jednym kliknięciem   * – aplikacja do tworzenia projektu graficznego online, za pośrednictwem przeglądarki internetowej * pozwala na szybkie i łatwe korygowanie i udoskonalanie zdjęć w formacie RAW lub JPEG (w tym automatycznych jednoczesnych poprawek w tysiącach zdjęć) oraz tworzenie zdjęć HDR * - umożliwia eksportowanie i powiększanie obrazów cyfrowych utworzonych w programie Corel   Licencja bezterminowa, wieczysta, elektroniczna | **szt.** |  |  |  |  | **2** |  |
| **15** | **INFORMATYCZNA** | | **OprogramowanIe DO edytowania i tworzenia materiałów wideo  + licencja** | – oprogramowanie do profesjonalnego edytowania i tworzenia materiałów wideo w jakości HD,4K w najnowszej dostępnej wersji  - Liczba ścieżek wideo/audio bez ograniczeń  - Edycja scenorysu i osi czasu  - Edycja osi czasu z dokładnością do klatki  - Edycja nagrań wideo poprzez przeciąganie i upuszczanie  - trzy i czteropunktowa edycja  - Efekty oparte na wykorzystaniu klatek kluczowych -Możliwość dostosowania obszaru roboczego i skrótów klawiaturowych  - Odłączanie dźwięku  - Pełne cyzelowanie kolorów  - Podział ekranu z klatkami kluczowymi  - Śledzenie ruchu z rozmyciem mozaikowym  -Płynne przejścia  -Obiekty ruchome 3D  - Efekty malarskie  – licencja na jedną pracownię komputerową: 15 stanowisk uczniowskich+ 1 dla nauczyciela  - wersja elektroniczna, wieczysta | **szt.** |  |  |  |  | **2** |  |
|  | | **Łączna wartość brutto zamówienia w polskich złotych** | | | | | | | | |  |

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . , dnia . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ..

*(miejscowość) (pieczęć Wykonawcy oraz czytelny podpis upoważnionej osoby lub jej parafka z pieczęcią imienną)*