

Specyfikacja przedmiotu zamówienia

Charakterystyka i minimalne wymagania techniczne przedmiotu zamówienia dla zamówienia publicznego pn. „Dostawa urządzeń komputerowych”.

kod CPV (Wspólny Słownik Zamówień): **30200000-1 Urządzenia komputerowe, 30213100-6 Komputery przenośne, 32420000-3 Urządzenia sieciowe, 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne, 48821000-9 Serwery sieciowe.**

1. Minimalne wymagania techniczne dla przedmiotu zamówienia stawiane przez Zamawiającego:

1. Infrastruktura

W etapie tym dla potrzeb Infrastruktury IT zostaną dostarczone i zainstalowane w nowo dostarczanej szafie serwerowej następujące urządzenia komputerowe:

- serwery wraz z oprogramowaniem systemowym (licencje serwerowego systemu operacyjnego wraz z licencjami dostępowymi dla użytkowników);
- macierz dyskowa, na której będą przechowywane i udostępniane dane. Na niej przechowywane będą także maszyny wirtualne uruchamiane z serwerów;
- biblioteka taśmowa, która będzie wykorzystywana do wykonywania kopii bezpieczeństwa. Kopie zapasowe danych wykonywane będą za pomocą dedykowanego oprogramowania;
- konsola KVM wraz z monitorem, klawiaturą i myszą (KMM);
- przełączniki sieciowe, dedykowane do połączeń serwerowych;
- zasilacze awaryjne, dla awaryjnego podtrzymania napięcia urządzeń w szafie serwerowej;
- urządzenie zabezpieczające styk sieci LAN z Internetem – urządzenie UTM wraz z licencjami na okres 3 lat.

Dodatkowo zostaną dostarczone i zainstalowane w miejscach wskazanych przez Zamawiającego następujące elementy:

- zestawy komputerowe wraz z monitorem, oprogramowaniem biurowym oraz systemem antywirusowym jako klienckie stanowiska pracy;
- komputery przenośne wraz z oprogramowaniem biurowym oraz systemem antywirusowym jako klienckie stanowiska pracy;
- urządzenia wielofunkcyjne A3 i A4;
- projektory z ekranem.

W etapie tym zostanie dostarczony i skonfigurowany system telefonii IP dla 20 użytkowników.

1.1. Serwer Rack – 2 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 dysków 3.5" HotPlug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów cztero, sześć lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych
Procesor	Dwa procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 350 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych

Pamięć RAM	32 GB pamięci RAM LV RDIMM o częstotliwości pracy 1600MHz Płyta powinna obsługiwać do min. 384GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych dla pamięci Możliwe zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep
Sloty PCI Express	Min. Jeden slot x16 generacji 3, min. 3 sloty x16 o prędkości x8 generacji 3 dla kart pełnej wysokości
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiającą rozdzielczość min. 1280x1024
Wbudowane porty	min. 5 portów USB 2.0 , 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232
Interfejsy sieciowe	Wbudowana dwuportowa karta Gigabit Ethernet Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.
Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane 2 dyski twarde o pojemności min. 300GB 15k RPM SAS
Napęd optyczny	Wbudowany napęd DVD+/-RW
System diagnostyczny	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Zasilacze	Podwójny zasilacz o mocy maks. 495W każdy
Wentylatory	Minimum 4 redundantne wentylatory
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie • wsparcie dla dynamic DNS • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 • dedykowana do karty zarządzającej karta SD min. 8GB
Gwarancja	Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.

	<p>Możliwość zgłaszania awarii 24x7.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.</p> <p>Serwer musi posiadać deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86, Microsoft Windows 2012.</p>
Dokumentacja	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.2. Oprogramowanie do Serwerów – 1 kpl

Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Wykonawca dostarczy 2 licencje na serwerowy system operacyjny wraz z licencjami umożliwiającymi korzystanie z funkcji systemu przez 21 użytkowników. Licencje przeznaczone dla sektora edukacyjnego.	
Licencja na oprogramowanie powinna być przypisana do każdego procesora fizycznego na serwerze. Liczba rdzeni procesorów i ilość pamięci nie mogą mieć wpływu na liczbę oferowanych licencji. Licencja uprawniająca do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.	
Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) posiada następujące, wbudowane cechy.	
1.	Posiada możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym
2.	Posiada możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
3.	Posiada możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych.
4.	Posiada możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
5.	Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
6.	Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
7.	Posiada automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
8.	Posiada możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten uwzględnia specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.

9.	<p>Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, • umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów, • umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów, • umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
10.	Posiada wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11.	Posiada wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12.	Posiada możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13.	Posiada możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
14.	Posiada wbudowaną zaporę internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
15.	Graficzny interfejs użytkownika.
16.	Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,
17.	Posiada wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
18.	Posiada możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
19.	Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
20.	Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
21.	Posiada możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
22.	Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,
23.	<p>Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, • Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, • Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. • Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. • Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej • Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> Dystrybucję certyfikatów poprzez http Konsolidację CA dla wielu lasów domeny, Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen. <p>Szyfrowanie plików i folderów. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiada możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów. • Serwis udostępniania stron WWW.

	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6), • Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows, • Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniają wsparcie dla: DYNAMICZNEGO PODŁĄCZANIA ZASOBÓW DYSKOWYCH typu hot-plug do maszyn wirtualnych, Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych. Obsługi 4-KB sektorów dysków Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra. • Posiada możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API. • Posiada możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model) • Posiada możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
24.	Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).
25.	Posiada możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
26.	Posiada mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.
27.	Posiada możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.

1.3. Macierz dyskowa – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 2U wraz z kompletem szyn do montażu w szafie Rack. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z macierzy.
Kontrolery	Dwa kontrolery posiadające łącznie minimum osiem portów SAS 6Gb/s do podłączenia serwerów. Wymagane poziomy RAID 0,1,5,6,10.
Cache	2GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, z opcją zapisu na dysk lub inną pamięć nieulotną lub podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
Dyski	Zainstalowane dyski : 4 dysk 600GB SAS 15k RPM Hot-Plug 3.5" każdy 6 dysków 3TB NearLine SAS 7.2k RPM 3.5" każdy Możliwość rozbudowy do min. 12 dysków bez dodawania kolejnych półek dyskowych. Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 190 dysków, wydajnych dysków

	SAS,SSD, ekonomicznych dysków typu SATA (lub NearLine SAS), samoszyfrujących dysków SED, możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz półki.
Oprogramowanie	Zarządzające macierzą w tym powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Możliwość utworzenia minimum 512 LUN'ów oraz 32 kopii migawkowych na LUN Licencja macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 32 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Możliwość pobrania ograniczonych czasowo wersji testowych oprogramowania macierzy ze strony producenta macierzy.
Wsparcie dla systemów operacyjnych	MS Windows 2003/ 2008, RedHat Enterprise Linux, SUSE Linux.
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne. Możliwość przydzielenia większej przestrzeni dyskowej dla serwerów niż fizycznie dostępna (Thin Provisioning)
Warunki gwarancji dla macierzy	Wymagane pięć lat gwarancji od momentu podpisania umowy z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii. Możliwość zgłaszania awarii 24x7. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające załączyć 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 – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim Producent macierzy musi udostępniać wszystkie licencje w trybie testowym by umożliwić użytkownikowi sprawdzenia poszczególnych płatnych funkcjonalności w/w macierzy.
Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001. Oświadczenie producenta oferowanego serwera o poprawnej współpracy z zaoferowaną macierzą.
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.4. Biblioteka taśmowa – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Do zamontowania w szafie rack, maksymalnie 2U
Napęd	LTO-6 – 1 szt.
Intefrejs	SAS wraz z kablem połączeniowym o dł. 4m
Liczba slotów	24 w tym minimum jeden slot we/wy, jeżeli licencjonowana jest liczba slotów - wymagane aktywowanie wszystkich slotów
Dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> interfejs do zarządzania poprzez przeglądarkę WWW oraz możliwość zarządzania bezpośrednio z użyciem wbudowanych klawiszy i wyświetlacza LCD wyjmowalne magazynki kieszeni na taśmy w celu łatwego zarządzania większą

	<p>ilością taśm</p> <ul style="list-style-type: none"> wsparcie dla nośników LTO WORM (Write Once, Read Many), umożliwiających spełnienie norm prawnych dotyczących odpowiednio długiego przechowywania nienaruszonych danych (archiwizacja) Obsługa SNMP oraz IP6 Wsparcie dla technologii szyfrowania backupowanych danych 11 sztuk taśm LTO-6, 1 taśma czyszcząca
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> Pięć lat gwarancji z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od zgłoszenia awarii Wszystkie naprawy gwarancyjne realizowane w miejscu instalacji. Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu. W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).
Usługi	Montaż i konfiguracja. Konfiguracja oprogramowania i ustalenie polityki backupu.

1.5. Konsola KVM z wyposażeniem – 1 szt.

Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
<ul style="list-style-type: none"> Obudowa Rack o wysokości maks. 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. W ramach tego samego rozwiązania montażowego musi znajdować się monitor min 18.5" wraz z klawiaturą i płytą dotykową. Całość rozwiązania nie może przekraczać 1U. KVM powinien posiadać porty: <ul style="list-style-type: none"> min. 8 portów ARI min. 4 porty USB 2.0 min 1 port GbE Do KVM powinien móc zdalnie podłączyć się jeden użytkownik lokalnie oraz musi posiadać możliwość połączenia jednego zdalnego użytkownika Wspierane standardy wyświetlania: Analogowo VGA, SVGA XGA, 16:10 rozdzielczość do minimum 1680x1050 4:3 rozdzielczość do minimum 1600x1200 Zarządzanie poprzez Interfejs sieciowy Dostarczone kable RCM do podłączenia KVM w ilości min. 8 sztuk Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. 	
Usługi – montaż i konfiguracja	

1.6. Szafa serwerowa – 1 szt.

Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
<ul style="list-style-type: none"> • przeznaczona do zastosowania wewnątrz pomieszczeń • szafa z możliwością rozkręcenia, rozłożenia i ponownego złożenia • wysokość 42U • wymiary: 800mm x 1000mm • preferowany kolor RAL 7035 • drzwi przednie i tylne z perforacją • osłony boczne pełne metalowe • szafa powinna mieć możliwość ustawienia na stopkach oraz cokołach z możliwością poziomowania • szafa ma być wyposażona w belki nośne o rozstawie 19'' • szafa ma być wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> • wentylator z termostatem (poczwórny) • 1 x listwa zasilająca min. 9 gniazd • 1 x półka metalowa przystosowana do montażu w szafie serwerowej 	

1.7. Oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych – 1 kpl.

Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Wykonawca dostarczy licencję na oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowych. Możliwość pobierania aktualizacji przez 5 lat. Licencje przeznaczone dla sektora edukacyjnego / non-profit.	
Obsługiwane systemy operacyjne	
1.	Oprogramowanie do backupu musi wspierać następujące systemy operacyjne Windows (32 i 64 bitowe): <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2012/2008/2003 • Microsoft Windows Storage Server 2003 • Microsoft Windows Essential Business Server 2008 • Microsoft Windows Small Business Server 2011/2008/2003 • Microsoft Windows 8 • Microsoft Windows Vista • Microsoft Windows 7 • Microsoft Windows XP
2.	Oprogramowanie do backupu musi wspierać następujące systemy operacyjne Linux (32 i 64 bitowe): <ul style="list-style-type: none"> • Red Hat Enterprise Linux 6/5/4 • SUSE Linux Enterprise Server 11/10 • Ubuntu Desktop i Server 12/11/10/9
3.	Liczba chronionych serwerów nie mniejsza niż 3
Obsługiwane aplikacje	
4.	Oprogramowanie do backupu musi wspierać poprzez dedykowanych agentów następujące aplikacje: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Exchange 2010, 2007, 2003 • Microsoft SQL Server 2012, 2008, 2005 • Microsoft Windows Small Business Server 2011

- Sharepoint 2010
5. Obsługa aplikacji ma być możliwa bez konieczności instalacji dodatkowych agentów. Agenci powinni być zawarci w podstawowym pakiecie instalacyjnym.
 6. Oprogramowanie do backupu musi umożliwiać wykonanie backupu wspieranych aplikacji w trybie „online”, czyli bez przerywania jej pracy czy dostępności.
 7. Administrator ma możliwość wykonania Hot Backup przynajmniej dla Microsoft Exchange i SQL Server

Obsługiwane urządzenia

8. Oprogramowanie do backupu powinno umożliwiać backup danych na następujące urządzenia:
 - Dyski wymienne/przenośne (USB)
 - Napędy CD/DVD
 - Napędy i biblioteki taśmowe
 - Napędy cartridge'owe (dyskowe)
 - Urządzenia w sieciach SAN
 - Wirtualne biblioteki taśmowe (VTL)
9. Oprogramowanie do backupu powinno umożliwiać utworzenie wirtualnej biblioteki taśmowej na lokalnym dysku dowolnego klienta backupu lub na dysku sieciowym (NAS).
10. Oprogramowanie do backupu musi umożliwiać obsługę urządzeń udostępnionych przez dowolnego z klientów backupu lub w ramach sieci SAN.
11. Urządzenie skonfigurowane z dowolnym z klientem backupu musi być dostępne w ramach oprogramowania dla pozostałych klientów.
12. Oprogramowanie do backupu musi pozwalać na zarządzanie dostępnymi nośnikami danych (zapisywanie, formatowanie itp.).

Backup

13. Wskazanie elementów do backupu powinno odbywać się w oparciu o drzewo zasobów lokalnych klienta.
14. Drzewo zasobów powinno umożliwiać co najmniej wybór całego dysku, folderu oraz pojedynczego pliku.
15. Możliwość uruchomienia komendy lub skryptu przed uruchomieniem zadania tworzenia backupu.
16. Możliwość uruchomienia komendy lub skryptu po uruchomieniu zadania tworzenia backupu.
17. Oprogramowanie do backupu musi pozwalać na wybór jednego z trzech algorytmów szyfrowania danych w trakcie tworzenia backupu:
 - Słaby – DES 56-bitów
 - Średni – AES 128-bitów
 - Silny – AES 256-bitów
18. Oprogramowanie do backupu musi obsługiwać szyfrowanie sprzętowe jak i programowe.
19. Administrator musi mieć możliwość zdefiniowania odrębnych kluczy szyfrujących dla poszczególnych zadań backupu.
20. Oprogramowanie do backupu musi wspierać kompresję danych zarówno za pomocą wbudowanych mechanizmów jak i sprzętową.
21. Oprogramowanie do backupu musi dawać możliwość wskazania obiektu docelowego (urządzenia), na którym zostanie utworzony backup.
22. Możliwość przechowywania informacji o prawach dostępu do plików.
23. Oprogramowanie do backupu ma zapewnić wsparcie dla technologii Volume Shadow Copy Service (VSS) i możliwość backupu otwartych plików w systemach Windows.
24. Narzędzie do tworzenia backupu powinno wspierać tworzenie backupu na dyskach oraz taśmach.

25. System zarządzania backupem ma posiadać możliwość tworzenia puli taśm, które mają być wykorzystywane do tworzenia backupu, również w oparciu o identyfikator (barkod).
26. Oprogramowanie do backupu powinno umożliwiać replikację danych pomiędzy dyskiem a dowolnym innym nośnikiem danych (D2D2NE).
27. Oprogramowanie do backupu powinno umożliwiać uruchamianie utworzonych zadań na żądanie lub w oparciu o zdefiniowany harmonogram.
28. Harmonogram powinien umożliwiać tworzenie kompletnej strategii backupu oraz rotacji danych opartej na predefiniowanych schematach (np. Grandfather, Father, Son) oraz schematach tworzonych przez użytkownika.
29. Oprogramowanie do backupu powinno zapewniać możliwość zdefiniowania kalendarza zadań tworzenia backupu z wskazaniem daty i godziny tworzenia backupu.
30. Harmonogram zadań tworzenia backupu może uruchamiać zadanie tworzenia backupu pełnego, przyrostowego lub różnicowego.

Przywracanie

31. Wskazanie elementów do przywrócenia powinno odbywać się w oparciu o drzewo zasobów lokalnych klienta.
32. Drzewo zasobów powinno umożliwiać co najmniej wybór całego dysku, folderu oraz pojedynczego pliku.
33. Oprogramowanie do backupu podczas zadania przywracania danych musi pozwalać na wybór wersji obiektów do przywrócenia.
34. Przywracanie folderów oraz pojedynczych plików musi umożliwiać zmianę nazwy oraz lokalizacji przywracanych danych w stosunku do ich lokalizacji źródłowej.
35. Oprogramowanie do backupu powinno umożliwiać wykonanie zadania przywrócenia danych na żądanie oraz w konkretnym, zaplanowanym terminie.

Disaster Recovery

36. Oprogramowanie do backupu musi posiadać moduł Disaster Recovery dostępny w ramach podstawowej instalacji.
37. Moduł Disaster Recovery musi umożliwiać stworzenie nośnika live CD dla każdego klienta z dowolnej lokalizacji/ klienta.
38. Disaster recovery musi mieć możliwość przywrócenia systemu i wszystkich jego składników w razie awarii bez wcześniejszego przygotowania maszyny docelowej (Bare Metal).
39. Przywracanie dla Disaster Recovery powinno opierać się o przygotowany wcześniej nośnik live CD i dołączony lokalnie nośnik zawierający dane backupowe.

Funkcje oprogramowania

40. Oprogramowanie do backupu umożliwiać centralną administrację wszystkimi klientami backupu.
41. Architektura oprogramowania do backupu ma opierać się na centralnym serwerze i klientach backupu.
42. Instalator oprogramowania backupowego powinien być jednolity dla wszystkich klientów w ramach poszczególnych platform systemowych.
43. Klienci backupu powinni mieć możliwość zgłoszenia się do serwera centralnego używając jego adresu IP lub nazwy DNS.
44. Administracja wszystkimi klientami backupu powinna być możliwa z poziomu dowolnego klienta, na którym zainstalowane jest oprogramowanie.
45. Oprogramowanie ma umożliwiać stworzenie wewnętrznej bazy użytkowników oraz nadawanie im indywidualnych uprawnień.
46. Baza użytkowników musi umożliwiać nadawanie haseł poszczególnym użytkownikom oraz uprawnień do poszczególnych elementów oprogramowania oraz zadań backupu.

47. Administrator musi mieć możliwość zarządzania uprawnieniami dla wszystkich użytkowników oraz dostępu do zadań backupu definiowanych przez nich.
48. Zarządzanie backupem nie może wymagać instalacji oprogramowania na dodatkowej stacji niebędącej klientem backupu.
49. Baza danych zawierająca wszystkie informacje o backupie musi być przechowywana przez wyznaczony centralny serwer.
50. Administrator powinien posiadać podgląd aktywnych zadań przywracania lub tworzenia backupu.
51. Konfiguracja alarmów ma umożliwiać wysyłanie powiadomień drogą mailową na wskazany przez administratora adres email.
52. Oprogramowanie do backupu ma umożliwiać monitorowanie i przeglądanie raportów dotyczących wszystkich zadań poprzez interfejs na dowolnym z klientów.
53. Narzędzie do tworzenia backupu ma posiadać funkcję umożliwiającą administratorowi uruchomienie zadania weryfikacji zapisanych w backupie danych i ich porównania z danymi źródłowymi.
54. Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie zadań pozwalających na automatyczne kopiowanie całych nośników w oparciu o harmonogram.

Serwis

55. Oferowane oprogramowanie **musi posiadać minimum pięcioletni serwis** obejmujący wszystkie elementy oprogramowania.
56. Oferowane oprogramowanie musi posiadać możliwość odpłatnego przedłużenia okresu gwarancji obejmującego wszystkie elementy oprogramowania o minimum trzy kolejne lata po wygaśnięciu gwarancji.
57. W czasie trwania serwisu zamawiający ma prawo do wykonywania aktualizacji oprogramowania.
58. W czasie trwania serwisu zamawiający może mieć możliwość dostępu do wsparcia technicznego producenta świadczonego w systemie 8 godzin/dobę 5 dni w tygodniu.
59. W czasie trwania serwisu zamawiający ma dostęp do wsparcia technicznego dystrybutora świadczonego w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00-18:00.
60. Wsparcie techniczne dystrybutora oraz opcjonalne szkolenia z produktu, prowadzone są w języku polskim.

1.8. Przełącznik sieciowy – 2 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19"
Ilość i typ portów	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 24 aktywnych portów Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T • Minimum 4 porty obsługujące standard SFP (współdzielone z portami 10/100/1000BASE-T) • Minimum 2 miejsca na sloty z obsługą modułów 10-Gigabit lub modułów do stackowania
Zarządzanie	Zarządzanie switchem poprzez protokoły: RMON 1, RMON 9, SNMP 2, HTTP, RMON 2, SNMP 3, RMON 3, Telnet, SNMP 1 1 port RJ45 konsoli / zarządzania z sygnalizacją RS232
Funkcjonalność	Wsparcie ARP, Warstwa 3 przełączania, Quality of Service (QoS),

	<p>Wsparcie VLAN, Przełączanie w warstwie 2, Lista kontroli dostępu (ACL), Weighted Round Robin (WRR), kolejkowanie, Wsparcie RARP, Wsparcie DHCP, Routing, Obsługa DiffServ, Kontrola przepływu, obsługa BOOTP</p>
Parametry	<p>MAC Address: 16000 IPv4 routes: 4000 Zdolność przełączania: 144 Gbps Przepustowość użytkownika: 128 Gbps (95 Mpps) Link Aggregation 8 linki na grupę, 128 grup na stos Stacking capacity 96 Gbps na członka stosu Kolejki na port 4 kolejki Przełączanie opóźnienia <5 mikrosekund dla 64 bajtowych ramek Obsługa ramek Jumbo do 9252 bajtów</p>
Zgodność z IEEE	<p>802.1AB LLDP 802.1ag Connectivity Fault Management 802.1D Bridging, STP 802.1p L2 Prioritization 802.1Q VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP 802.1s MSTP 802.1w RSTP 802.1X Network Access Control 802.3ab Gigabit Ethernet (1000BASE-T) 802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging 802.3ad Link Aggregation with LACP 802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-X) 802.3ak 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-CX4) 802.3i Ethernet (10BASE-T) 802.3u Fast Ethernet (100BASE-TX) 802.3x Flow Control 802.3z Gigabit Ethernet (1000BASE-X) ANSI/TIA-1057 LLDP-MED MTU 9,252 bytes</p>
Redundancja	<p>Pierścień układania topologia z dynamicznym wyborem głównego Dwa gniazda modułowe do czterech 10 portów GbE Agregacja łączy przez członków stosu Zasilanie nadmiarowe – wbudowane 2 zasilacze</p>
Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> • Przynajmniej pięć lat gwarancji od momentu podpisania umowy, przyjmowanie zgłoszeń 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu • Wszystkie naprawy gwarancyjne w miejscu instalacji • Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu. • W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).
Usługi	<p>Montaż i konfiguracja</p>

1.9. Zasilacz awaryjny – 2 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Dodatkowe komponenty	<ul style="list-style-type: none"> • Architektura Line-Interactive, • Moc min. 2700W, • Czas podtrzymania [pełne obciążenie/ połowa obciążenia]: 5min. / 12 min., • Złącza: 6x C13, 2x C19, • Możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły bateryjne wydłużające czas podtrzymania, • UPS wyposażony w kartę pozwalającą na zarządzanie poprzez sieć LAN, • Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.10. Urządzenie klasy UTM – 1 szt.

Komponenty	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Minimalna ilość interfejsów:	<p>6 interfejsów RJ-45 Ethernet 10/100/1000 – każdy z interfejsów musi mieć możliwość konfiguracji osobnej podsieci i strefy bezpieczeństwa.</p> <p>2 interfejsy USB dla przyszłych potrzeb</p> <p>1 interfejs konsoli do zarządzania zaporą</p>
Funkcjonalności	<p>Możliwość przypisania wielu interfejsów fizycznych do pojedynczej strefy bezpieczeństwa</p> <p>Możliwość powiązania wielu interfejsów fizycznych w jeden port logiczny (agregacja portów) celem podniesienia wydajności połączeń oraz zapewnienia redundancji</p> <p>Możliwość utworzenia przynajmniej 25 interfejsów logicznych VLAN, wsparcie dla standardu 802.1q</p> <p>Obsługa nielimitowanej ilości hostów podłączonych w sieci chronionej</p> <p>Minimalna ilość jednocześnie obsługiwanych sesji: 125,000</p> <p>Możliwość obsłużenia przynajmniej 4000 nowych sesji w ciągu 1 sekundy.</p> <p>Przepustowość urządzenia pracującego w trybie firewall: 775 Mbps – bez aktywnych usług UTM, zgodnie z RFC 2544</p> <p>Przepustowość urządzenia pracującego jako sonda IPS: 275 Mbps</p> <p>Przepustowość urządzenia pracującego jako koncentrator VPN: 300 Mbps dla szyfrowania AES bez aktywnych usług UTM, zgodnie z RFC 2544</p> <p>Minimalna ilość jednocześnie zestawionych tuneli site-site VPN (urządzenie – urządzenie): 75</p> <p>Minimalna ilość licencji umożliwiających zestawienie połączeń client-site VPN (komputer – urządzenie), dostępnych w pakiecie z urządzeniem: 10 z możliwością rozszerzenia do przynajmniej 250.</p> <p>Obsługa IPSec, ISAKMP/IKE, Radius, L2TP, PPPoE, PPTP</p> <p>Zintegrowany serwer DHCP, umożliwiający przydzielanie adresów IP dla hostów znajdujących się w sieci chronionej, a także dla hostów połączonych poprzez VPN (dla tuneli nawiązanych w trybie site-site oraz client-site)</p>

Wsparcie funkcjonalności IP Helper, lub IP Relay (przekazywanie komunikacji DHCP pomiędzy strefami bezpieczeństwa)

Uwierzytelnianie użytkowników w oparciu o wewnętrzną bazę użytkowników, oraz z wykorzystaniem zewnętrznych mechanizmów RADIUS/XAUTH, Active Directory, SSO, LDAP

Wsparcie dla Dynamicznego DNS tzw. DDNS

Zintegrowany mechanizm kontroli zawartości witryn

Zintegrowany mechanizm kontroli ruchu SSL przesyłanego przez urządzenie

Zintegrowany mechanizm kontroli transmisji poczty elektronicznej w oparciu o zewnętrzne serwery RBL

Zintegrowany mechanizm zabezpieczający bezprzewodową sieć LAN, umożliwiający szyfrowanie transmisji w połączeniach bezprzewodowych realizowanych pomiędzy dodatkowymi urządzeniami Access Point a stacjami roboczymi za pomocą IPSec VPN. System wspomagania uwierzytelniania bezprzewodowych stacji roboczych, oraz użytkowników, pozwalający na wdrożenie polityki dostępowej dla sieci.

1. Możliwość uruchomienia dwóch łączy WAN - Zintegrowane funkcje Load-Balancing, oraz Failover. Funkcja Failover oparta o badanie stanu łącza i badanie dostępności hosta zewnętrznego.
2. Możliwość ograniczenia ruchu na zewnętrznej stacji roboczej podczas pracy zdalnej VPN (dostęp tylko do udostępnionych zasobów lub dostęp do udostępnionych zasobów oraz zasobów sieci Internet z uwzględnieniem filtrowania treści, sondy IPS oraz ochrony przed wirusami i wszelkim innym oprogramowaniem złośliwym dla komputerów połączonych przez VPN)
3. Kontrola dostępności zestawionych tuneli VPN
4. Możliwość zarządzania urządzeniem z wykorzystaniem protokołów http, https, SSH i SNMP.
5. Konfiguracja oparta na pracy grupowej/obiektowej
 - a. Polityka bezpieczeństwa pozwalająca na całkowitą kontrolę nad dostępem do Internetu powinna być tworzona według reguł opartych o grupy i obiekty
6. Przy tworzeniu reguł dostępowych zapewniona możliwość konfiguracji trzech typów reakcji: allow, deny, discard (zezwolić, zabronić, odrzucić)
7. Funkcja NAT oparta o reguły bezpieczeństwa.
8. NAT w wersji jeden-do-jeden, jeden-do-wielu, PAT, wiele-do-wielu, wiele-do-jednego. Funkcje oparte o zaawansowaną konfigurację według reguł bezpieczeństwa (m.in. możliwość ograniczenia działania funkcji do niektórych hostów, możliwość translacji portów wyjściowych na inne docelowe)
9. Zintegrowany system skanowania antywirusowego na poziomie bramy internetowej – skanowanie protokołów http, ftp, pop3, smtp, imap4, tcp streaming. Możliwość filtrowania załączników poczty. Skanowanie również plików skompresowanych. Bazy antywirusowe oparte o niezależnego producenta oprogramowania antywirusowego (innego niż producent urządzenia firewall).
10. Zintegrowane system skanowania antyspyware
11. Zintegrowany system IPS (system wykrywania i blokowania wtargnięć) oparty o sygnatury ataków uwzględniające zagrożenia typu worm, Trojan, dziury systemowe, peer-to-peer (możliwość filtrowania usług typu Kaaza, Emule itp.), buffer overflow, komunikatory, niebezpieczne kody zawarte na stronach http.

	<p>12. System IPS musi używać algorytmu szeregowego przetwarzania.</p> <p>13. Zintegrowany system zapory działającej w warstwie aplikacji, umożliwiający definiowanie własnych sygnatur</p> <p>14. Systemy skanowania IPS/Antywirus/Antyspyware muszą umożliwiać skanowanie ruchu w warstwie aplikacji</p> <p>a. Bazy w/w systemów muszą być aktualizowane raz dziennie.</p> <p>15. System IPS/Antywirus/Antyspyware nie może posiadać ograniczeń związanych z rozmiarem skanowanych plików.</p> <p>16. Skanowanie IPS/Antywirus/Antyspyware musi być możliwe między wewnętrznymi strefami bezpieczeństwa</p> <p>17. Możliwość pełnej kontroli nad programami typu P2P, IM oraz aplikacjami multimedialnymi</p> <p>18. Wsparcie mechanizmów QoS – Priorytet pasma, maksymalizacja pasma, gwarancja pasma, DSCP, 802.1p</p> <p>19. Wsparcie dla komunikacji VoIP - Pełne wsparcie dla SIP, H323v.1-5, zarządzanie pasmem (ruch wychodzący), VoIP over WLAN, śledzenie i monitorowanie połączeń, pełna kompatybilność z większością urządzeń i serwerów VoIP</p> <p>20. Zintegrowany system statystyczny, monitorujący i rejestrujący dane z urządzenia firewall dotyczące ruchu, oraz zagrożeń sieciowych instalowany na osobnym serwerze. (niezbędne dane to średnia zajętość łącza w podziale na dni i godziny, wykorzystanie pasma przez każdego z użytkowników, informacje dotyczące przeglądanych witryn przez każdego z użytkowników sieci chronionej, informacje dotyczące użytkowników łamiących zasady przeglądania witryn, informacje dot. ataków, detekcji intruzów, zagrożeń antywirusowych. Dane muszą mieć możliwość wydruku, dane statystyczne powinny być obrazowane za pomocą wykresów i tabel. Istnieje możliwość zapisania informacji dotyczących z co najmniej ostatnich 365 dni działalności.</p> <p>21. Do urządzenia dostarczone usługi wsparcia technicznego 8x5 na okres 3 lat, w cenie których zawarte są następujące usługi: Możliwość pobierania aktualizacji firmware urządzenia oraz wszelkiego oprogramowania dodatkowego gwarantujące uruchomienie usług UTM tj. anty-wirus, anty-spyware, IPS, filtrację URL, (jak klient VPN, agent SSO, oprogramowania do generowania raportów itp.)</p>
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.11. Zestaw komputerowy A z monitorem – 6 szt.

Jednostka centralna	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6450 punktów
Pamięć	8 GB DDR3 1600MHz

operacyjna	
Pojemność pamięci masowej	500 GB
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem; powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem dla HDMI v1.4 z 3D, z sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 11, OpenGL 3.0, HW Decode o max rozdzielczości 2560x1600 @ 60Hz (cyfrowo) i 2048x1536 @ 75Hz (analogowo)
Karta muzyczna	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	<p>Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt 5,25" zewnętrzne i 2 szt 3,5" wewnętrzne, Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5"</p> <p>Zasilacz o mocy 275W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 87% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Obudowa musi być wyposażona w zamek, który nie wystaje poza obrys obudowy.</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej - uszkodzenie kontrolera Video - uszkodzenie dysku twardego - awarię BIOS'u - awarię procesora <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony).
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – wersji BIOS, – nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania,

	<ul style="list-style-type: none"> ☐ ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, ☐ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, ☐ pojemności zainstalowanego dysku twardego ☐ rodzajach napędów optycznych ☐ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej ☐ kontrolerze audio • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Podjęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • 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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • 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. <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną 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.</p>
Certyfikaty i Standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym

	<p>katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej.</p>
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie zobowiązania związane z serwisem</p>
Wsparcie techniczne	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional w polskiej wersji językowej, wersja 64 Bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu + nośnik.</p> <p>Zainstalowany pakiet biurowy zgodny z wymaganiami pkt. „Oprogramowanie Pakiet biurowy”, licencja w ramach licencji zbiorowej.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x VGA, • min. 2 x PS/2, • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 2 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. • Możliwość podłączenia dwóch pracujących równolegle dodatkowych zewnętrznych kart graficznych. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> • min 2 złącza PCI Express x16 w tym jedno elektrycznie jak PCIe x4, • min. 1 złącze PCI Express x 1, • min. 1 złącze PCI 32bit, • min. 4 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, • min. 4 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0; <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD +/-RW Dołączone nośniki ze sterownikami</p>
Usługi	Montaż i konfiguracja

Monitor	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21,5" (16:9)
Rozmiar plamki	0,248 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	max 5ms (od czerni do bieli)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Zużycie energii	Wbudowany zasilacz, Maksymalnie 32W, tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa, utwardzona
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu)
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D z HDCP
Gwarancja	5 lat na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć 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.
Certyfikaty	TCO, Energy Star, EPEAT Gold– załączyć do oferty
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane.

1.12. Zestaw komputerowy B z urządzeniami peryferyjnymi – 1 szt.

Jednostka centralna	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6450 punktów
Pamięć	8 GB DDR3 1600MHz

operacyjna	
Pojemność pamięci masowej	500 GB
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem; powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem dla HDMI v1.4 z 3D, z sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 11, OpenGL 3.0, HW Decode o max rozdzielczości 2560x1600 @ 60Hz (cyfrowo) i 2048x1536 @ 75Hz (analogowo)
Karta muzyczna	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	<p>Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt 5,25" zewnętrzne i 2 szt 3,5" wewnętrzne, Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 2 szt. dysku 3,5" lub dysków 2,5"</p> <p>Zasilacz o mocy 275W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 87% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Obudowa musi być wyposażona w zamek, który nie wystaje poza obrys obudowy.</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej - uszkodzenie kontrolera Video - uszkodzenie dysku twardego - awarię BIOS'u - awarię procesora <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony).
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> □ wersji BIOS, □ nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania,

	<ul style="list-style-type: none"> ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego rodzajach napędów optycznych MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej kontrolerze audio • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami • Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI. • 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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • 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. <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną 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.</p>
Certyfikaty i Standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram • Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 • Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym

	<p>katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej.</p>
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej przejmie na siebie zobowiązania związane z serwisem</p>
Wsparcie techniczne	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional w polskiej wersji językowej, wersja 64 Bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu + nośnik.</p> <p>Zainstalowany pakiet biurowy zgodny z wymaganiami pkt. „Oprogramowanie Pakiet biurowy”, licencja w ramach licencji zbiorowej.</p> <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x VGA, • min. 2 x PS/2, • min. 2 x DisplayPort v1.1a; • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 portów na tylnym panelu w tym min 2 port USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. • Możliwość podłączenia dwóch pracujących równolegle dodatkowych zewnętrznych kart graficznych. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, • Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> • min 2 złącza PCI Express x16 w tym jedno elektrycznie jak PCIe x4, • min. 1 złącze PCI Express x 1, • min. 1 złącze PCI 32bit, • min. 4 złącza DIMM z obsługą do 16GB DDR3 pamięci RAM, • min. 4 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0; <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD +/-RW</p>

	Dołączone nośniki ze sterownikami
Usługi	Montaż i konfiguracja

Monitor	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21,5" (16:9)
Rozmiar plamki	0,248 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	Typowy 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	160/170 stopni
Czas reakcji matrycy	max 5ms (od czerni do bieli)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość	
Zużycie energii	Wbudowany zasilacz, Maksymalnie 32W, tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa, utwardzona
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu)
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D z HDCP
Gwarancja	5 lat na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta- dokumenty potwierdzające załączyć 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.
Certyfikaty	TCO, Energy Star, EPEAT Gold- załączyć do oferty
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane.

Czytnik kodów kreskowych	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Typ czytnika	laserowy, ręczny;
Źródło światła	laser, długość fali 650 nm;
Kształt promienia	1 linia skanująca;

Maksymalna odległość odczytu	203 mm;
Minimalna szerokość elementu kodu	0,127 mm;
Prędkość odczytu	72 skany/sekundę;
Sygnalizacja	dźwiękowa i optyczna;
Akcesoria w zestawie	podstawka lub uchwyt;
Odczytywane kody kreskowe	<ul style="list-style-type: none"> • code 128; • UCC/EAN-128; • UPC-A; • EAN/JAN-13; • Codabar; • Code 39/Code 32; • Code 93;
Długość kabla	minimum 1,5 m;
Dostępne interfejsy	USB;

Drukarka etykiet Minimalne wymagania

Oferowany Produkt (producent, model, parametry):

Typ	termiczna
Rozdzielczość druku	Min. 203 dpi
Pamięć	8MB RAM, 4MB Flash
Złącza	USB, RS-232
Prędkość druku	Min. 127 mm/sek.
Szerokość druku	Min. 104 mm
Obsługiwane kody kreskowe	Linear, Codabar, Code 128, Code 128 A/B/C, Code 39, 93, EAN-13, 14, 8, German Post Code, Industrial 2-of-5, Interleaved 2-of-5, Japanese Postnet, Logmars, MSI, MSI-3, Plessey, Postnet
Gwarancja	Producenta, min 3 lata

Drukarka laserowa monochromatyczna Minimalne wymagania

Oferowany Produkt (producent, model, parametry):

Format	A4
Rozdzielczość efektywna	1200 x 1200 dpi
Prędkość wydruku	min. 31 str./min
Czas wydruku pierwszej strony	Max. 7 sekund
Zainstalowana Pamięć	min. 64 MB
Prędkość procesora	min. 375 MHz
Podajniki	min. 250 arkuszy
Podajnik uniwersalny	min 50 arkuszy
Pojemność tacy odbiorczej	min. 150 arkuszy
Druk dwustronny	automatyczny

Podłączenie:	USB 2.0, Ethernet 10/100
Wydajność miesięczna	min. 50 000 wydruków
Bęben	Zintegrowany z tonerem
Gwarancja	Producenta, min. 5 lat on-site

1.13. Komputer przenośny – 14 szt.

Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15.6" o rozdzielczości: HD (1366x768) w technologii LED przeciwodblaskowy, jasność 220 nits, kontrast 300:1, rozmiar plamki : 0,25mm.
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 3950 punktów Passmark CPU Mark Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR3 1600 MHz
Dysk HDD	Min. 500 GB SATA, 7200 obr./min.
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 6EU (Graphics Execution Units) oraz Dual HD HW Decode oraz osiągać w teście wydajności: PassMark PerformanceTest co najmniej wyniki 450 punktów w G3D Rating (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)
Multimedia	Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo.
Bateria i zasilanie	6-cell, 60Whr, Li-Ion. Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 65W
Obudowa	Obudowa notebooka metalowa-wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu, dookoła matrycy gumowe uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. W obudowie notebooka zintegrowany mechaniczny przesuwany zamek uniemożliwiający samoczynne otwarcie się notebooka.
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki • Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)

	<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat EnergyStar 5.0 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz http://www.eu-energystar.org
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ nr seryjnego komputera wraz z datą jego wyprodukowania, ▪ ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM, ▪ typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, ▪ pojemności zainstalowanego dysku twardego ▪ rodzaju napędu optycznego ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej ▪ zainstalowanej grafice ▪ typie panelu LCD wraz z informacją o jego natywnej rozdzielczości ▪ kontrolerze audio • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami. • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB • 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 oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. • Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. • Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, portu eSATA, modemu analogowego, napędu optycznego, czytnika kart multimedialnych, mikrofonu, kamery, systemu ochrony dysku przed upadkiem, Intel TurboBoost, ASF 2.0, pracy wielordzeniowej procesora, modułów: WWAN, WLAN i Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. • Możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii • Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN – min. trzy opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN • Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego • Możliwość włączenia / wyłączenia wbudowanego podświetlenia klawiatury • Możliwość ustawienia natężenia podświetlenia klawiatury w jednej z czterech dostępnych opcji • Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza • Możliwość odczytania poziomu naładowania baterii, oraz informacji o podłączonym zasilaczu • Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 19dB (załączyć oświadczenie producenta)
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie

	<p>to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.</p> <p>Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy</p> <p>Obudowa wzmocniona chroniąca notebook przed czynnikami zewnętrznymi oraz upadkiem</p> <p>Złącze typu Kensington Lock</p>
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional w polskiej wersji językowej, wersja 64 Bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu + nośnik.</p> <p>Zainstalowany pakiet biurowy zgodny z wymaganiami pkt. „Oprogramowanie Pakiet biurowy”, licencja w ramach licencji zbiorowej.</p> <p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x VGA, • 1 x HDMI, • min 3 x USB w tym min 1 x USB 3.0, • min 1 x eSATA/USB 3.0, • Karta sieciowa 10/100/1000 RJ-45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania, • współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw, combo • 1 x złącze ExpressCard 54mm, • czytnik kart multimedialnych min. 8-in1 • możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB, • mikrofon z funkcjami redukcji szumów i poprawy mowy, • Karta sieciowa bezprzewodowa WLAN 802.11b/g/n, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express z dedykowanym przełącznikiem do uruchamiania modułu WLAN wbudowanym w obudowę, • port zasilania • wbudowany moduł Bluetooth 4.0 • Klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną, powłoką antybakteryjną, odporną na zalanie cieczą, wbudowane podświetlenie z możliwością manualnej regulacji, (układ US -QWERTY), min 86 klawisze, • Touchpad z strefą przewijania w pionie i w poziomie wraz z obsługą gestów, • Napęd optyczny DVD-RW
Akcesoria	Torba przenośna z wydzieloną przegrodą na dokumenty i zasilacz.
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.14. Oprogramowanie Pakiet biurowy – 21 szt.

Minimalne wymagania**Oferowany Produkt (producent, model, parametry):**

Wykonawca dostarczy 21 licencji na Pakiet oprogramowania biurowego. Licencje przeznaczone dla sektora edukacyjnego.

Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
- Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
- Posiada możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. Oprogramowanie umożliwia tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

- posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2

Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)

- umożliwia wykorzystanie schematów XML
- wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2

Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)

Oprogramowanie umożliwia dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

W skład oprogramowania wchodzi narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy)

Do aplikacji jest dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- Edytor tekstów
- Arkusz kalkulacyjny
- Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
- Narzędzie do zarządzania informacją (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

Edytor tekstów umożliwia:

- 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
- Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
- Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
- Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
- Automatyczne tworzenie spisów treści
- Formatowanie nagłówków i stopek stron
- Sprawdzanie pisowni w języku polskim
- Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
- Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności

- Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
- Wydruk dokumentów
- Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
- Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- 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.
- 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.
- 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 umożliwia:

- Tworzenie raportów tabelarycznych
- Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
- Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
- Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
- 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 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń
- Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
- Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
- Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
- Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
- Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
- Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
- Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
- Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
- Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
- Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
- Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera

- Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.

Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych umożliwia:

- Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
- Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
- Edycję poszczególnych stron materiałów.
- Podział treści na kolumny.
- Umieszczanie elementów graficznych.
- wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
- Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
- Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
- Wydruk publikacji.
- Posiada możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) umożliwia:

- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
- Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
- Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
- Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
- Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
- Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
- Zarządzanie kalendarzem
- Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
- Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
- Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
- Zarządzanie listą zadań
- Zlecanie zadań innym użytkownikom
- Zarządzanie listą kontaktów
- Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- Posiada możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom

1.15. Oprogramowanie antywirusowe – 23 szt.

Minimalne wymagania

Oferowany Produkt (producent, model, parametry):

Wykonawca dostarczy 23 licencje na oprogramowanie antywirusowe (w tym ochrona dla min. 2 serwerów). Subskrypcja pobierania najnowszych szczepionek przez 5 lat.

Licencje przeznaczone dla sektora edukacyjnego/non-profit.

1. Pełne wsparcie dla systemu Windows 2000/XP/Vista/Windows 7/Windows 8
2. Skuteczność programu potwierdzona nagrodami VB100 i co najmniej dwie inne niezależne organizacje takie jak ICSA labs lub Check Mark.

Ochrona antywirusowa i antyspyware

3. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp.
4. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami.
5. Możliwość skanowania "na żądanie" lub według harmonogramu.
6. System ma oferować administratorowi możliwość wstrzymania zadań w harmonogramie w przypadku pracy komputera na baterii.
7. Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótów w menu kontekstowym.
8. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora (CPU) podczas skanowania „na żądanie” i według harmonogramu.
9. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.
10. Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.
11. Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń).
12. Możliwość umieszczenia na liście wyłączeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach.
13. Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu.
14. Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas co najmniej 10 min lub do ponownego uruchomienia komputera ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera.
15. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny)
16. Wbudowany konektor dla programów MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail, Mozilla Thunderbird do wersji 5.x i Windows Live Mail (funkcje programu dostępne są bezpośrednio z menu programu pocztowego).
17. Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail, Mozilla Thunderbird do wersji 5.x i Windows Live Mail.
18. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).
19. Automatyczna integracja skanera POP3 i IMAP z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.
20. Możliwość definiowania różnych portów dla POP3 i IMAP, na których ma odbywać się skanowanie.
21. Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.
22. Możliwość zdefiniowania blokady wszystkich stron internetowych z wyjątkiem listy stron ustalonej przez administratora.
23. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.
24. Program ma umożliwiać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.
25. Program ma zapewniać skanowanie ruchu HTTPS transparentnie bez potrzeby konfiguracji zewnętrznych aplikacji takich jak przeglądarki Web lub programy pocztowe.
26. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania portów TCP, na których aplikacja będzie realizowała proces skanowania ruchu szyfrowanego.
27. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która na bieżąco będzie odpytywać serwery producenta o znane i bezpieczne procesy uruchomione na komputerze użytkownika.
28. Procesy zweryfikowane jako bezpieczne mają być pomijane podczas procesu skanowania na

żądanie oraz przez moduły ochrony w czasie rzeczywistym.

29. Użytkownik musi posiadać możliwość przesłania pliku celem zweryfikowania jego reputacji bezpośrednio z poziomu menu kontekstowego.

30. W przypadku, gdy stacja robocza nie będzie posiadała dostępu do sieci Internet ma odbywać się skanowanie wszystkich procesów również tych, które wcześniej zostały uznane za bezpieczne.

31. Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne

32. Możliwość automatycznego wysyłania nowych zagrożeń (wykrytych przez metody heurystyczne) do laboratoriów producenta bezpośrednio z programu do wysłania próbki zagrożenia aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego zainstalowanego na komputerze użytkownika.

33. Interfejs programu ma mieć możliwość automatycznego aktywowania trybu bez grafiki w momencie, gdy użytkownik przełączy system Windows w tryb wysokiego kontrastu.

34. Możliwość zabezpieczenia konfiguracji programu oraz możliwości deinstalacji hasłem, w taki sposób, aby użytkownik siedzący przy komputerze przy próbie dostępu do konfiguracji lub deinstalacji programu był proszony o podanie hasła.

35. Po instalacji programu, użytkownik ma mieć możliwość przygotowania płyty CD, DVD lub pamięci USB, z której będzie w stanie uruchomić komputer w przypadku infekcji i przeskanować dysk w poszukiwaniu wirusów.

36. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej musi pracować w trybie graficznym i musi umożliwiać pełną aktualizację baz sygnatur wirusów z Internetu lub z bazy zapisanej na dysku.

37. Program ma umożliwiać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych

38. Funkcja blokowania nośników wymiennych ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ urządzenia, numer seryjny urządzenia, dostawcę urządzenia, model, zalogowanego użytkownika.

39. Aplikacja ma umożliwiać użytkownikowi nadanie uprawnień dla podłączanych urządzeń w tym co najmniej: dostęp w trybie do odczytu, pełen dostęp, brak dostępu do podłączanego urządzenia.

40. Użytkownik ma posiadać możliwość takiej konfiguracji aplikacji, aby skanowanie całego podłączonego nośnika odbywało się automatycznie lub za potwierdzeniem przez użytkownika

41. Program musi być wyposażony w system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).

42. Tworzenie reguł dla modułu HIPS musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego oraz wybór akcji: pytaj, blokuj, zezwól.

43. Program ma być wyposażony we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesach i połączeniach.

44. Funkcja generująca taki log ma oferować przynajmniej 9 poziomów filtrowania

45. Automatyczna, inkrementacyjna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu.

46. Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji gdzie każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami.

47. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność udostępniania tworzonego repozytorium aktualizacji za pomocą wbudowanego w program serwera http

48. Aplikacja musi być wyposażona w funkcjonalność umożliwiającą tworzenie kopii wcześniejszych aktualizacji w celu ich późniejszego przywrócenia (rollback).

49. Program wyposażony tylko w jeden skaner uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).

50. W momencie wykrycia trybu pełno ekranowego aplikacja ma wstrzymać wyświetlanie wszelkich powiadomień związanych ze swoją pracą oraz wstrzymać swoje zadania znajdujące się w harmonogramie zadań aplikacji.

51. Program ma być wyposażony w dziennik zdarzeń rejestrujący informacje na temat znalezionych

zagrożeń, kontroli urządzeń, skanowania na żądanie i według harmonogramu, dokonanych aktualizacji baz wirusów i samego oprogramowania.

52. Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora autoryzowanego przez producenta programu.

Ochrona serwera plików Windows

1. Wsparcie dla systemów: Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2008 R2, 2012 SBS 2003, 2003 R2, 2008, 2011
2. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.
3. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp.
4. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami.
5. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.
6. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu. Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania).
7. System antywirusowy ma mieć możliwość określania poziomu obciążenia procesora (CPU) podczas skanowania „na żądanie” i według harmonogramu.
8. System antywirusowy ma mieć możliwość wykorzystania wielu wątków skanowania w przypadku maszyn wieloprocesorowych.
9. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.
10. Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.
11. Możliwość umieszczenia na liście wyłączeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach.
12. System antywirusowy ma automatycznie wykrywać usługi zainstalowane na serwerze i tworzyć dla nich odpowiednie wyjątki.
13. Zainstalowanie na serwerze nowych usług serwerowych ma skutkować automatycznym dodaniem kolejnych wyłączeń w systemie ochrony.
14. Dodanie automatycznych wyłączeń nie wymaga restartu serwera.
15. Automatyczne wyłączenia mają być aktywne od momentu wykrycia usług serwerowych.
16. Administrator ma mieć możliwość wglądu w elementy dodane do wyłączeń i ich edycji.
17. W przypadku restartu serwera – usunięte z listy wyłączeń elementy mają być automatycznie uzupełnione.
18. Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji systemu antywirusowego.
19. System antywirusowy ma mieć możliwość zmiany konfiguracji oraz wymuszania zadań z poziomu dedykowanego modułu CLI (command line).
20. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej.
21. Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne.
22. Możliwość automatycznego wysyłania nowych zagrożeń (wykrytych przez metody heurystyczne) do laboratoriów producenta
23. Możliwość wysyłania wraz z próbką komentarza dotyczącego nowego zagrożenia i adresu e-mail użytkownika, na który producent może wysłać dodatkowe pytania dotyczące zgłaszanego zagrożenia.
24. Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.
25. Możliwość automatycznego wysyłania powiadomienia o wykrytych zagrożeniach do dowolnej stacji roboczej w sieci lokalnej.
26. Interfejs programu ma oferować funkcję pracy w trybie bez grafiki gdzie cały interfejs wyświetlany jest w formie formatek i tekstu.
27. Możliwość zabezpieczenia konfiguracji programu hasłem, w taki sposób, aby użytkownik siedzący przy serwerze przy próbie dostępu do konfiguracji systemu antywirusowego był proszony o podanie hasła.
28. Możliwość zabezpieczenia programu przed deinstalacją przez niepowołaną osobę, nawet, gdy

posiada ona prawa lokalnego lub domenowego administratora, przy próbie deinstalacji program ma pytać o hasło.

29. Po instalacji systemu antywirusowego, użytkownik ma mieć możliwość przygotowania płyty CD, DVD lub pamięci USB, z której będzie w stanie uruchomić komputer w przypadku infekcji i przeskanować dysk w poszukiwaniu wirusów.

30. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej lub pamięci USB ma umożliwiać pełną aktualizację baz sygnatur wirusów z Internetu lub z bazy zapisanej na dysku i pracować w trybie graficznym

31. System antywirusowy ma być wyposażony we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesach i połączeniach.

32. Funkcja generująca taki log ma oferować przynajmniej 9 poziomów filtrowania wyników

33. System antywirusowy ma oferować funkcję, która aktywnie monitoruje i skutecznie blokuje działania wszystkich plików programu, jego procesów, usług i wpisów w rejestrze przed próbą ich modyfikacji przez aplikacje trzecie.

34. Automatyczna, inkrementacyjna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń.

35. Aktualizacja dostępna z Internetu, lokalnego zasobu sieciowego, nośnika CD, DVD lub napędu USB, a także przy pomocy protokołu HTTP z dowolnej stacji roboczej lub serwera (program antywirusowy z wbudowanym serwerem HTTP).

36. Do każdego zadania aktualizacji można przypisać dwa różne profile z innym ustawieniami (serwer aktualizacyjny, ustawienia sieci, autoryzacja).

37. System antywirusowy wyposażony w tylko w jeden skaner uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).

38. Dziennik zdarzeń rejestrujący informacje na temat znalezionych zagrożeń, dokonanych aktualizacji baz wirusów i samego oprogramowania.

39. Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora autoryzowanego przez producenta programu.

Konsola zdalna:

1. Centralna instalacja i zarządzanie programami służącymi do ochrony stacji roboczych Windows/Linux desktop/MAC OS

2. Do instalacji centralnej i zarządzania centralnego nie jest wymagany dodatkowy agent. Na końcówkach zainstalowany jest sam program antywirusowy

3. Kreator konfiguracji zapory osobistej stacji klienckich pracujących w sieci, umożliwiający podgląd i utworzenie globalnych reguł w oparciu o reguły odczytane ze wszystkich lub z wybranych komputerów lub ich grup.

4. Możliwość sprawdzenia z centralnej konsoli zarządzającej stanu ochrony stacji roboczej

5. Możliwość centralnej aktualizacji stacji roboczych z serwera w sieci lokalnej lub Internetu.

6. Możliwość skanowania sieci z centralnego serwera zarządzającego w poszukiwaniu niezabezpieczonych stacji roboczych.

7. Możliwość importowania konfiguracji programu z wybranej stacji roboczej a następnie przesłanie (skopiowanie) jej na inną stację lub grupę stacji roboczych w sieci.

8. Możliwość zmiany konfiguracji na stacjach z centralnej konsoli zarządzającej lub lokalnie (lokalnie tylko, jeżeli ustawienia programu nie są zabezpieczone hasłem lub użytkownik/administrator zna hasło zabezpieczające ustawienia konfiguracyjne).

9. Możliwość uruchomienia serwera centralnej administracji i konsoli zarządzającej na stacjach Windows Microsoft Windows 8 / 7 / Vista / XP / 2000, Windows Server 2000, 2003, 2008, 2008 R2, 2012, SBS 2003, 2003 R2, 2008, 2011

10. Możliwość wymuszenia konieczności uwierzytelniania stacji roboczych przed połączeniem się z serwerem zarządzającym. Uwierzytelnianie przy pomocy zdefiniowanego na serwerze hasła.

11. Do instalacji serwera centralnej administracji nie jest wymagane zainstalowanie żadnych dodatkowych baz typu MSDE lub MS SQL. Serwer centralnej administracji musi mieć własną wbudowaną bazę w pełni kompatybilną z formatem bazy danych programu Microsoft Access.

12. Serwer centralnej administracji ma oferować administratorowi możliwość współpracy przynajmniej z trzema zewnętrznymi motorami baz danych w tym minimum z: Microsoft SQL Server,

MySQL Server oraz Oracle.

13. Do instalacji serwera centralnej administracji nie jest wymagane zainstalowanie dodatkowych aplikacji takich jak Internet Information Service (IIS) czy Apache.

14. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, generowania raportów oraz umożliwiać ich przesłanie na wskazany adres email.

15. Do wysłania raportów aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego zainstalowanego na stacji gdzie jest uruchomiona usługa serwera.

16. Możliwość tworzenia hierarchicznej struktury serwerów zarządzających i replikowania informacji pomiędzy nimi w taki sposób, aby nadrzędny serwer miał wgląd w swoje stacje robocze i we wszystkie stacje robocze serwerów podrzędnych (struktura drzewiasta).

17. Serwer centralnej administracji ma umożliwiać definiowanie różnych kryteriów wobec podłączonych do niego klientów (w tym minimum przynależność do grupy roboczej, przynależność do domeny, adres IP, adres sieci/podsieci, zakres adresów IP, nazwa hosta, przynależność do grupy, brak przynależności do grupy). Po spełnieniu zadanego kryterium lub kilku z nich stacja ma otrzymać odpowiednią konfigurację.

18. Serwer centralnej administracji ma być wyposażony w wygodny mechanizm zarządzania licencjami, który umożliwi sumowanie liczby licencji nabytych przez użytkownika oraz poinformuje administratora w przypadku wykorzystania wszystkich licencji

19. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która umożliwi dystrybucję aktualizacji za pośrednictwem protokołu http oraz https

20. Do celu aktualizacji za pośrednictwem protokołu https nie jest wymagane instalowanie dodatkowych zewnętrznych usług jak IIS lub Apache zarówno od strony serwera aktualizacji jak i klienta.

21. Dostęp do kwarantanny klienta ma być możliwy z poziomu systemu centralnego zarządzania.

22. Administrator ma mieć możliwość przywrócenia i wyłączenia ze skanowania pliku pobranego z kwarantanny stacji klienckiej.

23. Podczas przywracania pliku, administrator ma mieć możliwość zdefiniowania kryteriów dla plików, które zostaną przywrócone w tym minimum: zakres czasu z dokładnością co do minuty kiedy wykryto daną infekcję, nazwa danego zagrożenia, dokładna nazwa wykrytego obiektu oraz zakres minimalnej i maksymalnej wielkości pliku z dokładnością do jednego bajta.

24. Możliwość utworzenia grup, do których przynależność jest aplikowana dynamicznie na podstawie zmieniających się parametrów klientów.

25. Podczas tworzenia grup dynamicznych, parametry dla klientów można dowolnie łączyć oraz dokonywać wykluczeń pomiędzy nimi.

26. W przypadku tworzenia administratora z niestandardowymi uprawnieniami możliwość wyboru modułów, do których ma mieć uprawnienia

27. Wszystkie działania administratorów zalogowanych do serwera administracji centralnej mają być logowane.

28. Możliwość uruchomienia panelu kontrolnego dostępnego za pomocą przeglądarki internetowej.

29. Panel kontrolny musi umożliwiać administratorowi wybór elementów monitorujących, które mają być widoczne.

30. Możliwość włączenia opcji pobierania aktualizacji z serwerów producenta z opóźnieniem.

31. Możliwość przywrócenia baz sygnatur wirusów wstecz (tzw. Rollback).

32. Aplikacja musi mieć możliwość przygotowania paczki instalacyjnej dla stacji klienckiej, która będzie pozbawiona wybranej funkcjonalności.

1.16. Urządzenie wielofunkcyjne A3 – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Funkcjonalność urządzenia	Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie

Technologia druku	Kolorowy druk laserowy
Rozdzielczość druku	Min. 120x600 dpi
Szybkość drukowania	Min. 22 stron/min w kolorze oraz 34 stron/min w czerni formatu A4 Min. 12 stron/min w kolorze oraz 17 stron/min w czerni formatu A3
Czas wydruku pierwszej strony w trybie gotowości	nie dłuższy niż 10 sekund (w czerni)
Emulacje	PCL5c, PCL6, PostScript
Maksymalne obciążenie (miesięcznie, format A4)	Min. 60 000 stron
Druk dwustronny	automatyczny
Interfejsy	Hi-Speed USB 2.0, Ethernet 10/100 Base TX (wbudowany), Parallel
Pamięć	512 MB z możliwością rozbudowy do 768 MB
Procesor	min. 500 MHz
Maksymalna głośność	Nie więcej niż 54 dBA w trybie drukowania, Nie więcej niż 37 dBA w trybie czuwania.
Format wydruku	A6 – A3
Podajniki papieru	3 kasety, podajnik automatyczny RADF
Łączna pojemność podajników papieru	Min. 1460 arkuszy
Pojemność RADF	Min. 50 arkuszy
Typ skanera	Kolorowy
Rozdzielczość skanowania	Min. 600x600 dpi
Funkcjonalność skanera	Skan do Folderu (CIFS), E-Mail, FTP, HTTP, na pamięć USB
Pamięć faksu	Min. 16 MB
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 2000 / XP (32-bit & 64-bit) / Server 2003 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 (32-bit & 64-bit) / Server 2008 R2 / Vista (32-bit & 64-bit) / 7 (32-bit & 64-bit); Mac OS X 10.3.9 lub nowszy
Wyposażenie	kabel USB zgodny ze specyfikacją USB 2.0 długość 3 m oraz kabel sieciowy kat. 6 o długości 5 m., kabel zasilający.
Materiały eksploatacyjne	Zestaw tonerów startowych do drukarek laserowych wyprodukowanych przez producenta urządzenia, zapewniający wydruk co najmniej 2000 stron formatu A4, pokrycie strony zgodnie z ISO 19798.
Dodatkowe wymagania	Wbudowany dysk twardy o pojemności min. 40GB, Ekran dotykowy LCD min. 14 cm.
Warunki gwarancji	5-letnia gwarancja Producenta w miejscu eksploatacji
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.17. Urządzenie wielofunkcyjne A4 – 2 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Funkcjonalność urządzenia	Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie
Technologia druku	Kolorowy druk laserowy
Rozdzielczość druku	Min. 600x600 dpi 4bit, do 9600x600 rozdzielczości efektywnej

Szybkość drukowania/kopiowania w kolorze i w czerni	Min. 24 stron/min formatu A4
Zespół tonera i bębna	Zintegrowany
Czas wydruku pierwszej strony w trybie gotowości	nie dłuższy niż 17 sekund
Emulacje	PCL5Ce, PCL6C, , PS3, PDF V1.7
Maksymalne obciążenie (miesięcznie, format A4)	Min. 60 000 stron
Wymiary nośników	Zakres od 76 x 127 mm do 216 x 356 mm
Druk dwustronny	automatyczny
Interfejsy	Hi-Speed USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Base TX (wbudowany), Host USB, 802.11b/g/n Wireless LAN
Pamięć	512 MB z możliwością rozbudowy do 1GB
Procesor	Dwurdzeniowy, min. 533 MHz
Maksymalna głośność	Nie więcej niż 52 dBA w trybie drukowania, Nie więcej niż 54 dBA w trybie kopiowania, Nie więcej niż 32 dBA w trybie czuwania.
Format wydruku	A4
Podajniki papieru	Standardowa kaseta, podajnik automatyczny ADF
Pojemność głównego podajnika papieru	Min. 250 arkuszy
Pojemność ADF	Min. 50 arkuszy
Typ skanera	Kolorowy CIS
Rozdzielczość skanowania	Min. 1200x1200 (optyczna)
Funkcjonalność skanera	Skan do USB, E-Mail, FTP, SMB, PC, WSD
Pamięć faksu	Min. 6 MB
Funkcjonalność faksu	Multiwysyłka, odroczone wysyłka, zabezpieczenie odbioru, przekazywanie faksu
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 2003 / 2008 / XP / Vista / 7 / 2003 Server / 2008 Server / 2008 Server R2 / Mac OS X 10.4 - 10.7 / różne Linux, UNIX
Wyposażenie	kabel USB zgodny ze specyfikacją USB 2.0 długość 3 m oraz kabel sieciowy kat. 6 o długości 5 m., kabel zasilający.
Materiały eksploatacyjne	Dodatkowy toner do drukarek laserowych wyprodukowanych przez producenta urządzenia, zapewniający wydruk co najmniej 6 000 stron w czerni (nie uwzględniając tonerów startowych, pokrycie strony zgodnie z ISO 19752)
Dodatkowe wymagania	Ekran dotykowy LCD min. 4,3", jednoprzyciskowy tryb EKO, bezpośredni port USB, funkcja drukowania z urządzeń przenośnych
Warunki gwarancji	5-letnia gwarancja w miejscu eksploatacji
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.18. Projektor z ekranem – 5 kpl.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Technologia generowania obrazu	DLP

Rozdzielczość rzeczywista	Min. 1280x800 pikseli
Jasność	Min. 3500 lumenów (ANSI)
Kontrast	Min. 2100:1
Moc lampy	Min. 225W
Żywotność lampy	Min. 3000 godzin w trybie zwykłym, 4000 godzin w trybie ekonomicznym
Głośnik	Wbudowany, o mocy min. 8W
Złącza wbudowane	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x RCA Video • 1 x Mini DIN 4-pin (S-Video) • 2 x D-sub 15-pin • 1 x USB • 1 x stereo mini-jack • 1 x RJ45 • 1 x RS-232 • 1 x HDMI
Odległość projekcji	Od 1,2m do 10m
Pilot	W zestawie
Gwarancja	3-letnia gwarancja Producenta, wymiana w następnym dniu roboczym. Gwarancja na lampę 12 miesięcy.
Ekran projekcyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiary ekranu 300 x 227,5 cm; wymiary obrazu 290x217,5 cm • technologia Plug and Play - gotowy do pracy od razu po podłączeniu do prądu • płynna, cicha praca • Wysokiej jakości powierzchnia projekcyjna typu Matt White • Współczynnik odbicia światła 1.0 • mechanizm zabezpieczający przed zwijaniem • dolna belka ze specjalnego tworzywa: powierzchnia ekranu nie ulega pofałdowaniom • Format obrazu 4:3 • czarne ramki zwiększają kontrast oglądanego obrazu • Obudowa metalowa w kolorze białym • czarny tył • odbiornik sterowania elektrycznego mocowany przy ekranie • sterowanie przewodowe i bezprzewodowe • pilot zdalnego sterowania w standardzie • duży kąt oglądalności 75 stopni (R/L)
Uchwyt montażowy	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt sufitowy do projektora • Rozstaw otworów do montażu : Regulowany-universalny • Maksymalna waga projektora : 15kg • Regulacja w pionie (nachył) : -15 do 15 stopni • Regulacja w poziomie (obrót): 360 stopni • Mocowanie do sufitu : Tak • Odległość dla sufitu : od 60 do 100cm • System ukrywania kabli • Blokada zabezpieczająca projektor przed zsunieniem : Tak • materiał: metal • Zestaw śrub do montażu
Usługi	Montaż ekranu, uchwytu i projektora w wyznaczonych miejscach

1.19. Telefonia IP dla 20 klientów – 1 kpl.

Komponenty		Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):		
Centrala z wyposażeniem		
Telefony		
Licencje		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	<p>Centrala</p> <ul style="list-style-type: none"> •Możliwość instalacji 3+2 kart wyposażenia fizycznych oraz 4+4 kart wyposażenia wirtualnych (programowych) • wyposażona w 4 porty DHLIC oraz kartę VoIP DSP4 (4 aktywowane kanały zewnętrzne IP SIP/H.323 i 8 wewnętrznych telefonów systemowych IP) •Wbudowany serwer usług CTI •Obsługa łącz zewnętrznych: <ul style="list-style-type: none"> • Bezpośrednie linie operatorów SIP • ISDN BRI (wewnętrzny, zewnętrzny) • ISDN PRI (wewnętrzny, zewnętrzny) • standardowe linie analogowe (CLIP, 16kHz, odwrócenie polaryzacji) • sieciowanie IP •Wszystkie przyłącza linii wewnętrznych i zewnętrznych typu RJ45 •Wewnętrzne porty typu: SLT-CLIP, AP, DP, XDP, DXDP, IP, SIP, IP-CS oraz ISDN •Współpraca z cyfrowymi aparatami systemowymi IP •Obsługa do 128 wewnętrznych aparatów SIP 2.0 •Wbudowana obsługa Call Centre; dodatkowe statystyki i raporty przy pomocy stanowiska operatora • Wbudowana uproszczona poczta głosowa SVM • Wbudowana karta DISA z możliwością importu plików .wav • Funkcja odtwarzania przygotowanych plików jako źródła muzyki na podtrzymaniu •Wbudowany klient SNTP, obsługa SysLog i SNMP •Dwa porty LAN • Wbudowana funkcja równomiernej dystrybucji połączeń (UCD) •Wbudowana funkcja automatycznego trasowania najtańszych połączeń (ARS) • Wbudowany system łączności bezprzewodowej DECT: <ul style="list-style-type: none"> • Obsługa do 64 słuchawek • 2- lub 8-kanałowe stacje bazowe podłączane do wewnętrznych portów cyfrowych albo do portów IP •Możliwość zwiększenia zasięgu radiowego przez zastosowanie stacji retransmisyjnych (repeaterów) •Połączenia priorytetowe oraz typu VIP •Inteligentny system obsługi połączeń przychodzących wspomagany funkcją CLIP (identyfikacją abonenta dzwoniącego) • Funkcje PDN oraz SDN • Funkcja automatycznej konfiguracji łącza ISDN •Wbudowana funkcja CLIP dla wszystkich zewnętrznych i wewnętrznych linii analogowych •Wsparcie dla transmisji faksów G3 i Super G3 przez łącza SIP, detekcja sygnału faksowego •Możliwość dostępu użytkowników do funkcji z podglądem na wyświetlaczu LCD aparatu systemowego •Komunikaty w języku polskim na wyświetlaczach aparatów systemowych 	1

	<ul style="list-style-type: none"> •Systemowa książka telefoniczna na 8*1000 wpisów •Blokowanie połączeń wychodzących i restrykcje •Możliwość pozostawienia informacji o wiadomości (abonenci wewnętrzni) •Optyczna sygnalizacja pozostawionej wiadomości •Możliwość powiadomienia zajętego abonenta o połączeniu •Konferencje 10*3-stronne do 4*8-stronne, wbudowany mostek konferencyjny •Raporty taryfikacji - z połączeń wychodzących, przychodzących i nieodebranych (komunikacja przez RS-232C lub LAN) •Możliwość postawienia, powieszenia lub instalacji w szafie 19" 	
2	Karta 4 LM Analogowych <ul style="list-style-type: none"> • 4 analogowe linie zewnętrzne •Wbudowana identyfikacja abonenta dzwoniącego na wszystkich portach w standardzie FSK i DTMF •Wbudowana detekcja odwrócenia polaryzacji oraz 16kHz •Wbudowana detekcja uszkodzonej linii telefonicznej • 1 port PFT 	1
3	Karta 2 linie ISDN 2B+D <ul style="list-style-type: none"> • podłączenie do 2 łącz ISDN BRI: <ul style="list-style-type: none"> • zewnętrznych (P-P, P-MP, obsługa DDI i MSN) • wewnętrznych (P-P, P-MP, obsługa DDI, z możliwością zasilania terminala) • prywatnych (sieciowanie QSIG) 	1
4	Telefon IP 1 linia LCD <ul style="list-style-type: none"> •16-znakowy alfanumeryczny wyświetlacz LCD • Możliwość konfiguracji centrali głównej albo rezerwowej •Dwa gniazda LAN (100Base-T) •Zasilanie PoE lub opcjonalny zasilacz •Duża lampka dzwonka i oczekującej wiadomości •Funkcja głośno mówiąca (duplex), z 12-poziomową regulacją głośności •4-poziomowa regulacja głośności w słuchawce •Gniazdo słuchawki nagłownej •Przycisk nawigacyjny •8 przycisków programowalnych z dwukolorowym podświetlaniem •Zdefiniowane klawisze funkcyjne: Program, Intercom, Auto Answer, Mute, Auto Dial, Message, Redial, Transfer, Flash i Hold •Praca w dwóch położeniach: wysokim i niskim •Możliwość montażu na ścianie 	20
5	Licencja 1 telefon IP	20
6	Gwarancja – min. 12 miesięcy producenta	1
7	Montaż i konfiguracja	1

Mediateka

Etap ten obejmuje dostawę i uruchomienie Portalu Mediateka, który będzie udostępniał poprzez interfejs www dane muzealne (wirtualne książki, zdigitalizowane eksponaty, filmy wideo).

Zakres prac obejmować będzie:

- Opracowanie i wykonanie interfejsu dla strony www
- Opracowanie i wykonanie modułu sterującego
- Opracowanie i wykonanie aplikacji do zarządzania stroną
- Zainstalowanie portalu i niezbędnego oprogramowania na dostarczonym sprzęcie serwerowym
- Zapewnienie serwisu Internetowego Portalu

W tym celu dostarczone zostaną następujące urządzenia komputerowe:

- Serwer dla potrzeb interfejsu www
- Macierz dyskowa przetrzymująca dane

- Urządzenia do udostępniania materiałów multimedialnych

1.20. Serwer Rack – 1 szt.

Komponenty	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Maksymalnie 1U do instalacji w standardowej szafie RACK 19", dostarczona wraz z szynami i prowadnicą kabli. Możliwość instalacji łącznie 8 dysków twardych Hot-Plug. Posiadająca zdejmowany przedni panel zamykany na klucz chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów, cztero, sześć lub ośmiordzeniowych. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Dwa procesory sześciordzeniowe klasy x86 dedykowane do pracy w serwerach zaprojektowany do pracy w układach dwuprocesorowych, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 375 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org
RAM	32GB DDR3 RDIMM 1600MHz, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczonych dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB pamięci DDR3.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep
Napęd optyczny	DVD+/-RW SATA
Gniazda PCI	Minimum 2 x PCI-Express x16 trzeciej generacji i 1 x PCI-Express x8 trzeciej generacji.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty Gigabit Ethernet Base-T z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz możliwością iSCSI boot. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express.
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane 2 dyski twarde 300GB SAS 15k RPM
Kontroler RAID	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache, umożliwiającego konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Porty	5 x USB 2.0 z czego 2 USB na przednim panelu obudowy, 2 na tylnym panelu obudowy i jeden wewnętrzny, VGA, 1 port szeregowy
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.
Elementy redundantne HotPlug	Min. Zasilacze, wentylatory
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Diagnostyka	Panel LCD lub LED umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty

	<p>zarządzającej</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) • szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury • wsparcie dla IPv6 • wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH • możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer • możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer • integracja z Active Directory • możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie • wsparcie dla dynamic DNS • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej • możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 • dedykowana do karty zarządzającej karta SD min. 8GB
Inne	Wbudowany wewnętrzny moduł z redundantnymi kartami SD o pojemności min. 2GB każda. Możliwa konfiguracja mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001.</p> <p>Deklaracja CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2008 R2 x64, x64, x86.</p>
Warunki gwarancji	<p>Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7.</p> <p>Naprawa w miejscu instalacji sprzętu.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p>
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.21. Macierz dyskowa – 1 szt.

Komponenty	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie rack 19'', nie więcej niż 4U umożliwiającą instalację do 24 dysków twardej Hot-Plug
Kontrolery	Redundantne (zapewniające wysoką dostępność) posiadające łącznie minimum 4 złącza GigabitEthernet iSCSI. Wymagane poziomy RAID co najmniej 5, 6, 10, 50.
Łączna pamięć cache	8GB pamięci podręcznej z nieograniczonym czasowo zabezpieczeniem w razie awarii zasilania. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań wykorzystujących moduły bateryjne.
Dyski	Macierz powinna mieć możliwość rozbudowy o moduły z dyskami NLSAS, SAS, SSD. Zainstalowane min. 24 dyski 2TB hot plug NL-SAS 7,2krpm, możliwość rozbudowy dodatkowymi modułami macierzy do pojemności minimum 750TB
Bezpieczeństwo danych	Hot Spare, Technologia SMART, Automatyczne zastępowanie wadliwych sektorów, Automatyczny system monitorowania dysków nadzorujący poprawność zapisu danych na dyskach, Redundancja zasilania.
Funkcjonalność	Zmiana wielkości dysków logicznych bez przerywania dostępu do danych. Możliwość zdefiniowania jednego dysku logicznego wykorzystującego dyski wielu modułów. Możliwość rozbudowy łącznej pamięci cache grupy modułów macierzy do przynajmniej 128GB.
Oprogramowanie	Zamawiający wymaga zapewnienia bez dodatkowych opłat następujących funkcjonalności oprogramowania zarządzającego: <ul style="list-style-type: none"> • Klonowanie (minimum 128 klonów na wolumen) i kopie migawkowe (snapshot – minimum 512 na wolumen), • Automatyczne rozkładanie wewnątrz macierzy obciążenia pomiędzy jej modułami, • Automatyczne przenoszenie dysków logicznych pomiędzy wieloma modułami bazujące na statystykach obciążenia. • Automatyczna replikacja, • Zapisywalne i odzyskiwalne snapshoty, kopie migawkowe ze wsparciem dla MS SQL, MS Exchange, VMware ESX • Oprogramowanie do zarządzania snapshotami od strony serwera, • Wielościęzkowy dostęp do danych, • Oprogramowanie zarządzające wieloma macierzami, • Harmonogram migawek i automatycznej replikacji, • Elastyczną rezerwację potrzebnej ilości pamięci dokładnie wtedy, gdy jest ona potrzebna (ang. thin provisioning), • Funkcja E-mail Home (wysyłanie wiadomości o problemach do producenta macierzy), • Administrowanie oparte na rolach, • Centralny monitoring wydajności modułów macierzy (w tym raportowanie również na podstawie historycznych danych) oraz monitoring zdarzeń w obrębie macierzy,
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Windows Server 2008, including Hyper-V™, Windows Vista, Windows Server 2008 R2 including Hyper-V™, Windows XP, Red Hat Enterprise Linux, SUSE

	Linux Enterprise, Sun Solaris, IBM AIX, HP-UX, Mac OS X, VMware®ESX Server 3/3.5/4/4.1/5, ESXi 3.5/4 /4.1/5, Citrix XenServer, Novell NetWare
Interfejsy administracyjne	SNMP, telnet, SSH, HTTP, interfejs oparty na sieci Web (SSL), Konsola szeregową. Możliwość konfiguracji odrębnej sieci zarządzającej
Metody powiadamiania	SNMP, e-mail, dziennik systemowy
Zasilacze	Minimum 1080W każdy
Warunki gwarancji dla macierzy	<p>Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7.</p> <p>Naprawa w miejscu instalacji sprzętu.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p> <p>W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).</p>
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.22. Urządzenie do udostępniania materiałów multimedialnych – 2 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):	
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maks. 2U z możliwością instalacji min. 12 dysków 3.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.
Płyta główna	Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Procesor czterordzeniowy klasy x86 dedykowane do pracy z zaoferowaną macierzą o minimalnych parametrach 2.4 GHz oraz 10M pamięci cache.
Pamięć RAM	16 GB pamięci RAM LV RDIMM o częstotliwości pracy 1333MHz
Sloty PCI Express	Minimum 6 wejść PCIe : 2 x 16 full-length, full-height 1 x 8 full-length, full-height 3 x 8 half-length, half-height
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024
Wbudowane porty	min. 5 portów USB 2.0, 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232
Interfejsy sieciowe	Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express. Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających 2 porty typu Gigabit Ethernet Base-T oraz 2 porty SFP+ z wsparciem dla protokołu IPv6 oraz

	możliwością iSCSI boot.
Kontroler dysków	Zainstalowany sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 512MB nieulotnej pamięci cache , możliwe konfiguracje poziomów RAID : 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, NearLine SAS i SSD. Zainstalowane 2 dyski 300GB SAS 6Gb/s 10k rpm oraz 4 dyski 1TB NL-SAS 7.2k rpm
Zasilacze	Redundantne zasilacze hot plug o mocy maks. 750W każdy
Wentylatory	Minimum 6 redundantnych wentylatorów Hot-Plug
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
System Operacyjny	Microsoft Windows Storage Server 2012 Standard Edition
Gwarancja	Pięć lat gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. Możliwość zgłaszania awarii 24x7. Naprawa w miejscu instalacji sprzętu. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2 x64, x86, Microsoft Windows Server 2012
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Usługi	Montaż i konfiguracja

1.23. Opracowanie i wykonanie Portalu MEDIATEKA – Iszt.

Komponenty	Minimalne wymagania
Oferowany Produkt:	
<p>1.1. Zadaniem Wykonawcy będzie:</p> <p>1.1.1. Opracowanie i wykonanie interfejsu dla strony www w dalszej części opracowania nazywanej skrótem CCJK,</p> <p>1.1.2. Opracowanie i wykonanie modułu sterującego na podstawie wybranego systemu zarządzania treścią CMS (ang. Content Management System) dającego możliwość zmian treści CCJK przez redaktorów (z uwzględnieniem wymagań w punkcie 2.2). Moduł sterujący musi być skonstruowany w sposób umożliwiający łatwą późniejszą modyfikację przez Zamawiającego. Wybrany przez Wykonawcę system zarządzania treścią (CMS).</p> <p>1.1.3. Opracowanie i wykonanie aplikacji do zarządzania stroną;</p> <p>1.1.4. Zainstalowanie portalu i niezbędnego oprogramowania na instancji wirtualnego serwera Zamawiającego (CMS, baza danych, pliki);</p> <p>1.1.5. Zapewnienie serwisu Internetowego Portalu Informacyjnego do końca okresu gwarancyjnego i usuwanie ewentualnych błędów.</p>	

- 1.2. Wymagania funkcjonalne wobec portalu:
- 1.2.1. Strona ma być estetyczna, przyciągająca wzrokowo oraz funkcjonalna, ma umożliwiać przeglądanie multimediów:
- a. Animacje wirtualnych książek
 - b. Odtwarzanie filmów video
 - c. Przeglądanie wirtualnych eksponatów muzeum z możliwością automatycznego odtwarzania tła dźwiękowego
- 1.2.2. Wymagania modułu sterującego, opartego na systemie CMS, tj. aplikacji internetowej, wyposażonej w polski interfejs, pozwalającej na:
- a. samodzielne, bieżące zarządzanie treścią strony;
 - b. bieżącą aktualizację i rozbudowę strony WWW przez osoby posiadające podstawowe umiejętności obsługi komputera, poprzez m.in. dodawanie i edytowanie treści, dodawanie i usuwanie załączników oraz materiałów graficznych i multimedialnych, itp.;
 - c. dostęp do modułu sterującego opartego na systemie CMS z poziomu przeglądarki internetowej.
 - d. możliwość bezpiecznej autoryzacji osób uprawnionych do zmiany treści.
- 1.2.3. Przyznawanie uprawnień dostępu na zróżnicowanych poziomach:
- a. Administratora systemu CMS, odpowiedzialnego za zarządzanie systemem, w tym tworzenie, edytowanie, usuwanie, publikowanie treści, grafik, załączników, multimediów, podstron, dodawanie i usuwanie redaktorów i nadawanie im praw dostępu,
 - b. Redaktora, czyli osobę wprowadzającą dane, odpowiedzialną za tworzenie, edytowanie, usuwanie treści, grafiki, załączników, multimediów, tworzenie i zarządzanie repozytorium plików – dostęp do plików umieszczanych na stronie WWW, tj. możliwość dodawania nowych, usuwania zbędnych plików, a także podmiany plików, które powinny być gromadzone w sposób pozwalający na swobodne ich przeglądanie, katalogowanie i sortowanie; ma dostęp do określonych części portalu zgodnie z uprawnieniami.
- 1.2.4. zarządzanie rezerwacjami wycieczek
- a. podgląd złożonych rezerwacji w formie kalendarza,
 - b. przeglądanie listy złożonych rezerwacji z możliwością edycji terminów,
 - c. usuwanie, edycja złożonych rezerwacji,
 - d. generowanie umów w formacie PDF na podstawie danych wprowadzonych podczas rejestracji rezerwacji,
 - e. automatyczne załączanie umów do listy złożonych rezerwacji, możliwość pobierania umów przez użytkowników po zalogowaniu się do systemu,
 - f. ustalanie i edycja dostępnych terminów dla każdego przewodnika,
 - g. przydzielanie przewodników do wycieczki,
 - h. automatyczne wysyłanie powiadomień e-mail, o złożeniu rezerwacji oraz o dokonywanych zmianach,
 - i. zarządzanie listą dostępnych przewodników; dodawanie, edycja, usuwanie informacji o przewodnikach,
- 1.2.5. tworzenie sond,
- 1.2.6. integrację z wybranymi portalami społecznościowymi: Facebook, Twitter, Blip, Youtube
- 1.2.7. przesyłanie, dodawanie, usuwanie oraz podmianę multimediów tj. plików mp3, filmów video flv, plików PDF, zdjęć, przesyłanie oraz podmianę sekwencji video
- 1.2.8. tworzenia i dodawania różnego rodzaju menu (np. rozwijane) w różnych lokalizacjach portalu, zdefiniowanych w momencie tworzenia projektu graficznego
- 1.2.9. możliwość uruchomienia usługi newslettera z obsługą grup adresatów (rozsyłanie informacji na email w formacie html lub txt),
- 1.2.10. możliwość rezerwowania przez zorganizowane grupy biletów oraz przewodników, generowanie umów wycieczek
- 1.2.11. możliwość rejestracji oraz logowania osób chętnych do zamieszczenia na portalu swoich artykułów, zamieszczanych po akceptacji moderatora.
- 1.2.12. budowa modułowa z możliwością późniejszego rozszerzenia o dodatkowe moduły,
- 1.2.13. treść wyświetlana na stronie będzie zoptymalizowana do rozdzielczości 1024x768 i wyższych
- 1.2.14. Portal ma być obsługiwany przez przeglądarki internetowe tj. Internet Explorer 8 i 7, Mozilla Firefox 3.x, Opera 10.x, Chrome 4.x.

1.2.15. Kodowanie stron w UTF-8.

1.2.16. Istotną cechą portalu jest jego wielojęzyczność – treści podane w języku polskim mogą być odwzorowane również w innych językach: angielskim, rosyjskim, niemieckim

1.3. Wymagania dotyczące dokumentacji:

1.3.1. Zamawiający wymaga przygotowania dokumentacji wdrożeniowej, obejmującej:

- a. opis narzędzi i technologii,
- b. opis architektury rozwiązania,
- c. opis wszystkich funkcji,
- d. określenie zasad i planu instalacji oraz wdrożenia.
- e. kompletny i szczegółowy opis przyjętych rozwiązań funkcjonalnych wraz z informacjami o parametrach i sposobie konfiguracji, konstrukcyjnych, użytkowych i sprzętowych wraz z wyspecyfikowaniem asortymentowym i ilościowym wszystkich elementów składowych i oprogramowania,
- f. określenie zasad i planu instalacji oraz wdrożenia.

1.3.2. Zamawiający wymaga przygotowania dokumentacji powykonawczej zawierającej zaktualizowaną dokumentację wdrożeniową uzupełnioną o:

- a. opis zainstalowanego sprzętu i oprogramowania wraz z informacjami o parametrach i konfiguracji,
- b. instrukcje techniczno-instalacyjne,
- c. instrukcje obsługi oprogramowania dla administratorów i redaktorów,
- d. inne dokumenty dostarczane standardowo przez producenta,

1.4. Wymagania gwarancyjne i serwisowe:

1.4.1. Okres gwarancji na przedmiot umowy wynosi 36 miesięcy

1.4.2. Bieg okresu gwarancyjnego rozpocznie się od daty podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu umowy z wynikiem pozytywnym przez przedstawicieli Wykonawcy i Zamawiającego.

1.4.3. Wykonawca zobowiązuje się do przyjęcia zgłoszenia awarii i uszkodzeń przez 24 (dwadzieścia cztery) godziny na dobę przez 7 (siedem) dni w tygodniu przez wszystkie dni w roku bez limitu zgłoszeń).

1.4.4. Awaria musi zostać usunięta w ciągu 48 godzin od momentu przyjęcia zgłoszenia awarii przez Wykonawcę.

1.4.5. Przez awarię rozumie się brak działania:

- a. Cyfrowej Biblioteki Multimedialnej
- b. modułu sterującego CMS

1.4.6. Uszkodzenia muszą zostać usunięte w ciągu 5 dni roboczych od momentu przyjęcia zgłoszenia uszkodzenia przez Wykonawcę.

1.4.7. Przez uszkodzenia rozumiane są błędy w działaniu dostarczonego rozwiązania nie będące awariami.

1.4.8. Gwarancja obejmuje:

- a. Wady materiałowe i konstrukcyjne, a także nie spełnianie wymaganych parametrów lub funkcji użytkowych przez dostarczone urządzenia lub oprogramowanie oraz wykonane instalacje.
- b. Usuwanie awarii i uszkodzeń w działaniu urządzeń i oprogramowania.

1.4.9. W ramach usuwania awarii lub uszkodzeń, Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu funkcjonalnego sprzed awarii, w rozumieniu prawidłowego działania sprzętu oraz wszystkich zainstalowanych komponentów, aplikacji, oprogramowania.

1.4.10. Szczegółową procedurę zgłaszania awarii lub uszkodzeń, w tym formularze zgłoszeniowe, opracuje Wykonawca i przedstawi ją do zatwierdzenia Zamawiającemu najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru zadania. Zatwierdzenie niniejszej procedury przez Zamawiającego pod warunkiem braku zastrzeżeń do jej treści, nastąpi samoistnie w ciągu 7 dni biegnących od dnia jej przedstawienia.

1.4.11. Zamawiający będzie zgłaszał awarie lub uszkodzenia telefonicznie, potwierdzając zgłoszenie poprzez przesłanie formularza zgłoszenia awarii drogą elektroniczną.

1.4.12. Za moment przyjęcia zgłoszenia awarii rozumie się datę i godzinę telefonicznego zgłoszenia awarii.

1.4.13. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za instalację, uruchomienie oraz poprawne

funkcjonowanie Internetowego Portalu Informacyjnego.

1.4.14. Wszelkie naprawy będą dokonywane w miejscu instalacji.

1.4.15. W przypadku konieczności dokonania świadczeń gwarancyjnych poza miejscem instalacji, Wykonawca zobowiązany jest do wymontowania i pozostawienia u Zamawiającego wszelkich nośników utrwalonych danych

a w szczególności dysków twardejch.

1.4.16. Stosowanie praw wynikających z udzielonej gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady.

1.4.17. Zamawiający nie będzie ponosił dodatkowych kosztów w zakresie realizacji umowy wynikających z serwisu i gwarancji.

1.4.18. Wykonawca zapewni obsługę serwisową i gwarancyjną w języku polskim.

1.4.19. W ramach opieki gwarancyjnej wykonawca nie będzie tworzył nowych funkcjonalności.

1.4.20. Wykonawca zobowiązuje się do odpłatnego tworzenia nowych funkcjonalności przez okres trwania umowy o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę.

Usługi – instalacja i uruchomienie portalu

2. System Kontroli Dostępu oraz sieć WiFi

System kontroli dostępu – dostawa, montaż i instalacja niezbędnych podzespołów typu: kontroler, czytniki zbliżeniowe, karty ISO, z wykorzystaniem przygotowanego okablowania kontroli dostępu.

Sieć WiFi – dostawa, montaż i uruchomienie sieci WiFi dla potrzeb pracowników oraz gości. Instalacja kontrolera w Serwerowni, montaż punktów dostępowych w miejscach wskazanych przez Zamawiającego – przygotowane punkty sieci LAN.

3.1. Kontrola Dostępu – 1 kpl.

Komponenty	Minimalne wymagania	
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):		
Kontroler dostępu z wyposażeniem		
Czytniki		
Switch		
<ul style="list-style-type: none"> • System kontroli dostępu umożliwiający administrowanie danymi maks. 10 000 posiadaczy kart i 128 czytników, jak również obsługę ich wejść i wyjść, w pełni kompatybilny ze standardowymi czytnikami i formatami kart. • Prosty w obsłudze, intuicyjny interfejs użytkownika • Struktura klient/serwer • rozwiązanie z zakresu kontroli dostępu i zabezpieczeń przygotowane na różne sytuacje, np. weryfikacja wideo i weryfikacja alarmów, uzbrajanie/rozbrajanie systemów sygnalizacji włamania i napadu, zarządzanie ruchem wind • Możliwość dostosowania funkcji obsługi dla każdego operatora oraz określenia dodatkowych uprawnień dla posiadaczy kart • Personel może korzystać z różnych modeli i technologii autoryzacji, np. pilotów, kart lub kluczy zbliżeniowych 		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	Modułowy kontroler dostępu Inteligentny manager dostępu dla jednego do czterech wejść	6

	<p>Cztery interfejsy Wiegand obejmujące zasilanie czytnika Standardowa karta CompactFlash 64 MB z możliwością rozszerzenia do 1 GB Wyświetlacz LCD do prezentowania informacji Samodzielne sterowanie wysyłaniem i odbieraniem danych Elektroniczna weryfikacja poszczególnych złączy i wyjść Wejście dla dołączanego zewnętrznie łącznika antysabotażowego Połączenie sieciowe z systemem hosta i pamięcią Compact Flash</p>	
2	Akumulator 7Ah	12
3	<p>Zasilacz ze zintegrowaną ładowarką Obsługa akumulatorów 12 V/7 Ah, 12 V/14 Ah i 24 V/7Ah Możliwość wyboru wyjścia napięcia 12 VDC lub 24 VDC Możliwość wyboru wyjścia prądowego 5 A przy 12 VDC lub 2,5 A przy 24 VDC Zabezpieczenie przed przepięciem Regulacja napięcia ładowania akumulatora Diody LED stanu napięcia na płycie Klasa ochrony II</p>	6
4	Obudowa do zasilacza z 2 szynami DIN	6
5	<p>Czytnik zbliżeniowy Kompaktowy czytnik z sygnalizatorem akustycznym i kolorowym wyświetlaczem LED. Pokrycie z tworzywa sztucznego umożliwia pracę w pomieszczeniach i na zewnątrz. Pobór mocy: średnio 20 mA, maksymalnie 75 mA Zasilanie: 5 ÷ 16 VDC Proces odczytu: HID - PROX: 125 kHz Odległość odczytu: 4 ÷ 6 cm – karty ISO</p>	16
6	<p>Kontaktron Standardowa wielkość przemysłowa. W zestawie podkładki dystansowe, śruby i pokrywa.</p>	16
7	Elektrozaczep NO, 12V DC bez blach zaczeponych	16
8	Płaska długa, ocynkowana, uniwersalna blacha zaczepona	16
9	Ewakuacyjny przycisk wyjścia resetowalny z napisem zbij szybko, dwustykowy (montaż na powierzchniowy)	16
10	Przycisk wyjścia z symbolem klucza (montaż na powierzchniowy)	16
11	Karta ISO	50
12	Licencja Rozszerzona oprogramowania zarządzającego z możliwością rozbudowy do 128 czytników	1
13	<p>Switch</p> <p>Porty sieciowe: 16 x 10/100 Mb/s z automatycznym wykrywaniem prędkości UTP</p> <p>Standardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet • IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet • IEEE 802.3x Full-duplex <p>Specyfikacja wydajnościowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoda przekazywania ramek: Store-and-forward • Przepustowość: 3.2 Gbps • Opóźnienie: poniżej 20 µs dla 64-bajtowej ramki • Bufor: 512 KB • Wielkość bazy MAC: FS116: 8,000 • Adresacja: 48-bit MAC 	3

	<ul style="list-style-type: none"> • Czas pracy pomiędzy awariami (MTBF): 353,000 godzin (~40 lat) • Emisja hałasu: 0 dB <p>Specyfikacja środowiskowa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura pracy: 32 to 104°F (0 to 40° C) • Temperatura składowania: 14 to 158°F (-10 to 70°C) • Dopuszczalna wilgotność: 90% <p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL listed (UL 1950)/cUL • IEC 950/EN 60950 <p>Diody LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie • Połączenie, prędkość, aktywność <p>Emisja elektromagnetyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE mark, commercial • FCC part 15 Class A • EN 55022 (CISPR22), Class A • VCCI Class A • C-Tick <p>Zasilanie: 12W (12V DC, 1A)</p>	
14	<p>Moduł wejść/wyjść</p> <ul style="list-style-type: none"> • Napięcie wejściowe sieci LSN 15 VDC - 33 VDC (min. – maks.) • Maks. pobór prądu z sieci LSN 3,55 mA <p>8 przekaźników (niskonapięciowych) (styk NC / COM / styk NO)</p> <p>Obciążalność syków (obciążenie rezystancyjne)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. prąd przełączania 2 A • Maks. napięcie przełączania 30 VDC • Min. prąd przełączania 0,01 mA • Min. napięcie przełączania 10 mVDC 	6
15	Gwarancja – min. 36 miesięcy producenta	
16	Montaż i konfiguracja całości systemu.	1

3.2. WIFI

Komponent		Minimalne wymagania
Oferowany Produkt (producent, model, parametry):		
Kontroler		
Punkty dostępne		
Lp.	Nazwa	Ilość
1	<p>Kontroler</p> <p>Obsługa do 16 AP, centralna konfiguracja, Multiple SSID + VLAN, Automatyczne zarządzanie RF</p> <p>Gwarancja – 3 lata On-Site NBD</p>	1
2	<p>Punkty dostępne</p> <p>Standardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11a 5GHz • IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz • IEEE 802.11n standard, 2.4GHz and 5GHz • WMM 	5

	<ul style="list-style-type: none"> • WDS • Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af <p>Interfejsy</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) Konsumpcja PoE 12,8 • Zasilanie: 12 VDC, 1A: • 1 x port konsoli RS232 • 2 x reverse SMA • 5 x LED: Power, Link/ACT, LAN, 2.4GHz, 5GHz <p>Bezpieczeństwo</p> <ul style="list-style-type: none"> • WPA, WPA2, WEP 64-bit, 128-bit, 152-bit • IEEE802.1x RADIUS EAP TLS, TTLS, PEAP • Autentykacja MAC • VPN pass-through • Secure SSH Telnet • Security Socket Layer (SSL) <p>Zarządzanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poprzez przeglądarkę, SNMP lub Telnet wraz z CLI • SNMP MIB I, MIB II, 802.11 MIB <p>Zaawansowane funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wireless Distribution System (WDS) • Tryb Point-to-point • Tryb Point-to-multipoint • Tryb repeater • Możliwość regulacji mocy sygnału od 100 mW do 0 mW <p>Gwarancja – 3 lata On-Site NBD</p>	
3	Montaż i konfiguracja	1

Uwagi:

1. Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty wydruki z wynikami odpowiednich testów. Jeżeli w wymienionych serwisach internetowych nie będą opublikowane wyniki testów dla procesorów instalowanych w oferowanych urządzeniach, Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić na własny koszt adekwatne testy wydajności oferowanego sprzętu i dołączyć wyniki testów do oferty.
2. Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe i nie mogą nosić znamion użycia.
3. Oferowane urządzenia muszą być sprawne i posiadać wyposażenie niezbędne do funkcjonalnego działania.
4. Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do oferty odpowiednie dowody, takie jak deklaracje zgodności, dokumentacja techniczna producentów urządzeń, oświadczenia producentów urządzeń, certyfikaty lub raporty z testów sporządzone przez uznaną instytucję, wykazujące spełnienie przez oferowane urządzenia minimalnych wymagań określonych przez Zamawiającego w ust. 1 niniejszego załącznika.
5. Wszystkie oferowane urządzenia muszą posiadać oznaczenie CE, potwierdzające zgodność z odpowiednimi dyrektywami UE lub normami zharmonizowanymi.
6. Wymagania dotyczące gwarancji, napraw gwarancyjnych i przeglądów okresowych:
 - 6.1. W okresie objętym gwarancją w wypadku wystąpienia awarii Wykonawca zobowiązuje się dokonywać napraw dostarczonych urządzeń lub wymienić je na nowe, wolne od wad. Zamawiającemu

przysługuje żądanie dostarczenia urządzenia wolnego od wad, jeżeli w terminie gwarancji dokonane zostały co najmniej trzy jego naprawy, a urządzenie jest nadal wadliwe.

6.2. W okresie gwarancji Wykonawca rozpocznie naprawę nie później niż następnego dnia roboczego następującego po dniu zgłoszenia awarii i usunie awarię w czasie nie dłuższym niż 2 dni od dnia rozpoczęcia naprawy. Naprawy odbywać się będą w miejscu instalacji urządzeń w dniach od poniedziałku do piątku w godzinach od 8:00 do 15:00.

6.3. W przypadku, gdy naprawa urządzeń wyposażonych w podzespoły przechowujące zapisane informacje (dyski twarde, pamięci FLASH) będzie musiała się odbyć poza miejscem instalacji tych urządzeń, Wykonawca wymontuje podzespoły przechowujące zapisane informacje z urządzeń podlegających naprawie i pozostawi je u Zamawiającego.

6.4. Gwarancja nie może ograniczać praw Zamawiającego w zakresie zmiany miejsca zainstalowania urządzeń, ich rozbudowy o dodatkowe podzespoły nabywane u innych sprzedawców.

6.5. W okresie objętym gwarancją wszystkie wymagane przeglądy i konserwacje urządzeń Wykonawca zobowiązany jest wykonywać na własny koszt. W razie, gdy podczas przeglądu wyniknie potrzeba wymiany materiałów eksploatacyjnych zużytych w drodze zwykłego użytkowania urządzeń, Zamawiający pokryje ich koszt.

6.6. Wszelkie koszty związane z realizacją gwarancji, w szczególności koszty robocizny, podzespołów i urządzeń, dojazdu, delegacji, dostawy, wymiany itp. pokrywa Wykonawca.

6.7. Wykonawca zapewni serwis pogwarancyjny na oferowane przedmioty zamówienia, na zlecenie Zamawiającego lub na podstawie odrębnej umowy.

7. Szczegółową specyfikację techniczną oferowanych przedmiotów zamówienia Wykonawca musi przedstawić w ofercie w formularzu stanowiącym załącznik nr 4 do siwz. **Wykonawcy zobowiązani są do starannego, rzetelnego wypełnienia formularza Szczegółowej specyfikacji technicznej, w szczególności do podania wymaganych danych na temat nazw producentów, modeli urządzeń, parametrów technicznych. Nie należy używać sformułowań typu „zgodnie z siwz”, „zgodnie z wymaganiami” i tym podobnych.**

Radom, dnia 12.12.2013 r.

DYREKTOR
Mazowieckiego Centrum Sztuki
Współczesnej „ELEKTROWIZJA”
w Radomiu
Włodzisław Pujanek

.....
podpis Zamawiającego