



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## **ZAŁĄCZNIK NR 1A OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA PAKIET NR 2**

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego - realna odpowiedź na realne potrzeby

Komputery i monitory sztuk 55		
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Typ: Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta</li><li>• Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</li><li>• Wydajność obliczeniowa: Procesor ze zintegrowanym układem graficznym, dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, w architekturze x64 o wydajności min 6900 pkt w teście PassMark (testy z 2014-05-07 - wg załączonego wydruku), (<a href="http://cpubenchmark.net">http://cpubenchmark.net</a>)</li><li>• Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi udostępnić Zamawiającemu licencjonowane 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.</li><li>• Pamięć operacyjna: 4GB 1600 MHz możliwość rozbudowy do min 16GB,</li><li>• Parametry pamięci masowej: Min. 500GB SATA, 7200 obr./min. zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.</li><li>• Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem dla DirectX 11.1, OpenGL 4.0, Shader 4.1 – z możliwością</li></ul>

dynamicznego przydzielenia do min 1GB pamięci. Wydajność min 653 pkt wg testu

[http://www.videocardbenchmark.net/gpu\\_list.php](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php)

(testy z 2014-05-07 - wg załączonego wydruku)

- Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
- Obudowa
  - Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 5 kieszeni: 2 szt. 5,25" zewnętrzne, 2 szt. 3,5" wewnętrzne i 1 szt. 3,5" zewnętrzną.
  - Zasilacz o mocy maksymalnie 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 86%, przy 50% obciążeniu oraz min. 85%, przy 100% obciążeniu . Tryb zerowego poboru energii.
  - W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny lub akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami;
- Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami: Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 Professional 32bit i 64bit lub wyższy (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)
- BIOS
  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS

informacji o:

- wersji BIOS,
  - ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,
  - typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, 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 zewnętrznych urządzeń
  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego 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 systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego.
  - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.

- Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
- Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przedzie obudowy, tylko tylnych portów.
- Dodatkowe oprogramowanie
  - W pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu
- Ergonomia:
  - Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 20 dB
  - Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
  - Szerokość obudowy nie większa niż 175mm. Objętość nie większa niż 26,5l
- Wymagania dodatkowe
  - Preinstalowany fabrycznie na dysku twardym system operacyjny w polskiej wersji językowej - Dostarczony nośnik systemu w polskiej wersji językowej - płyta przygotowana przez producenta komputera do automatycznej instalacji na danej jednostce (system wraz ze sterownikami), pozwalający na ponowną instalację systemu.  
-System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>-1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li><li>-2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;</li><li>-3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;</li><li>-4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</li><li>-5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li><li>-6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;</li><li>-7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi)</li><li>-8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer</li><li>-9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.</li><li>-10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania</li></ul> |  |
|--|--|---|--|

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>systemu;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>-12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li><li>-13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</li><li>-14. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li><li>-15. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</li><li>-16. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li><li>-17. Wbudowany system pomocy w języku polskim;</li><li>-18. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;</li><li>-19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</li><li>-20. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;</li><li>-21. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach –</li></ul> |  |
|--|--|--|--|

		<p>wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li><li>-23. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;</li><li>-24. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;</li><li>-25. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</li><li>-26. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li><li>-27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li><li>-28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</li><li>-29. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;</li><li>-30. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</li><li>-31. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</li><li>-32. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</li></ul>	
--	--	---	--



- 33. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
  - 34. Udostępnianie modemu;
  - 35. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
  - 36. Możliwość przywracania plików systemowych;
  - 37. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)
  - 38. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
- płyty Recovery umożliwiające instalacje systemu zarówno w wersji 32 bitowej jak i 64 bitowej.

o Wbudowane porty minimalnie:

- 1 x VGA
- 1 x DVI-D
- 2 x PS/2
- 1 x RJ-45
- 1 x Audio: line-in
- 1 x Audio: line-out
- 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy
- 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy
- 8 szt USB w tym: minimum 2 porty z przodu obudowy,

		<p>minimum 4 portów z tyłu obudowy, minimum 2 porty wewnątrz obudowy, 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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</li><li>○ Płyta główna z wbudowanymi:<ul style="list-style-type: none"><li>- 2 złącza PCI-Express x1</li><li>- 1 złącze PCI-Express 3.0 x16</li></ul>Obsługa kart wyłącznie o pełnym profilu – nie dopuszcza się kart o profilu niskim, minimum 2 złącza DIMM z obsługą łącznie do 16GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącz SATA NCQ, płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera</li><li>○ Klawiatura USB w układzie QWERTY US</li><li>○ Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 800dpi</li><li>○ Nagrywarka DVD +/-RW</li><li>○ Dołączony nośnik ze sterownikami</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>● Normy i standardy<ul style="list-style-type: none"><li>○ Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Deklaracja zgodności CE</li><li>▪ normy Energy Star 5.0</li><li>▪ Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD na terenie Polski</li><li>▪ Wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu</li></ul></li></ul></li></ul>	
--	--	--	--

		<p><a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li><li>▪ Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zamawiający wymaga:<ul style="list-style-type: none"><li>○ dla potwierdzenia, że oferowany sprzęt odpowiada postawionym wymaganiom i był wykonany przez Wykonawcę (a jeżeli Wykonawca nie jest producentem to przez producenta) w systemie zapewnienia jakości wg normy ISO 9001 aby Wykonawca posiadał : Certyfikat ISO 9001 lub inne zaświadczenie/dokument wydane przez niezależny podmiot zajmujący się poświadczaniem zgodności działań wykonawcy z normami jakościowymi -odpowiadającej normie ISO 9001- (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</li><li>○ Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia wykonawcy wystawionego na podstawie dokumentacji 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</li></ul></li></ul>	
--	--	---	--

zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram

- Gwarancja jakości producenta:
  - Na okres co najmniej 36 miesięcy na części i robociznę realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia.
  - Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu komputera
  - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,
  - Komputer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza
  - Udzielona gwarancja nie będzie ograniczała w rozbudowie lub rekonfiguracji komputera o ile będą one wykonywane zgodnie z wymogami technicznymi producenta
  - Jako potwierdzenie udzielenia wyżej wymienionych warunków serwisowych wymagane jest dołączenie stosownego oświadczenia upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu
- Wsparcie techniczne producenta
  - Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
  - Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna (ogólnopolski numer o

zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego

- 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.
- Dodatkowo:
  - Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane. Wymagane oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.
  - Oczekuje się przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www zamawiający, korzystając z indywidualnego konta, będzie mógł monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne

		z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia	

Przekątna ekranu, rozdzielczość	20 cali o rozdzielczości natywnej minimum 1600x900pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.277 mm, podświetlenie typu LED, twardość matrycy 3H
Parametry obrazu	Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 1mln:1, jasność min. 250 cd/m <sup>2</sup> , czas reakcji matrycy max. 5ms, kąty widzenia minimum 170 stopni w poziomie oraz w pionie, częstotliwość pozioma 30-83 kHz, częstotliwość pionowa 56-76 Hz (weryfikacja na podstawie dokumentacji technicznej producenta monitora)
Wejścia wideo	1x DVI (z HDCP), 1x D-SUB
Obudowa i regulacja monitora	Obudowa ekranu w kolorze ciemnym (grafit/czarny), wbudowany zasilacz, pochycenie ekranu w zakresie -5°/ +15° (tzw. tilt), zintegrowany zasilacz, złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), głośniki o mocy 2x 1,5W, waga monitora bez podstawy nie większa niż 2,8kg Deklarowany przez producenta MTBF na poziomie min 50 tys godzin
Kable	Dostarczone: kabel analogowy VGA o długości minimum 1,8m, kabel zasilania, kabel audio 1.8m
Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy na miejscu z potwierdzeniem rejestracji zgłoszenia serwisowego do 4h od zgłoszenia. Możliwość realizacji przez serwis producenta z pominięciem dostawcy (oświadczenie producenta monitora należy dołączyć do oferty) Dodatkowo Zamawiający oczekuje przyjmowania zgłoszeń dotyczących usterek-awarii sprzętowych wymienionego wyżej sprzętu przez całą dobę (7 dni w tygodniu) za pośrednictwem indywidualnego konta w serwisie www utrzymywanym przez Wykonawcę lub producenta sprzętu. W tym samym serwisie www zamawiający, korzystając z indywidualnego konta, będzie mógł monitorować stan zgłoszonych spraw, dodawać załączniki w postaci plików np. logi, mieć informację o planowanym/uzgodnionym terminie wizyty, mieć raport wykonanych napraw wraz z informacją czy były zgodne z SLA, dostawać wiadomości typu e-mail o zmianie statusów zgłoszenia.
Menu OSD	Regulacja palety barw z menu OSD – co najmniej regulacja 6500K, 9300K, regulacja poziomu czerni, możliwość wyboru sygnału wejściowego, wyświetlanie parametrów pracy (rozdzielczość,

	używane złącze sygnałowe) poprzez menu OSD, możliwość programowego sterowania monitorem, tzn. wysyłanie rozkazów, które mogą powodować np. zmianę jasności, kontrastu, czy rozmiaru obrazu.
Certyfikaty i normy, dokumentacja	- zużycie energii max. 15W wg standardów EPA, zużycie energii w trybie stand-by oraz w trybie oszczędzania energii nie więcej niż 0.35W – parametry potwierdzone w oficjalnej dokumentacji technicznej producenta monitora -CE, TCO 5.2, Energy Star 5.0, 6., Certyfikat EPEAT. IT-Eco-Declaration, -Certyfikaty jakości ISO 9001 i 14001

## Dane techniczne – Notebook 7 sztuk

Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 lata w serwisie zewnętrznym</li></ul>
rodzaj	<ul style="list-style-type: none"><li>• laptop</li><li>• ultrabook</li></ul>
segment	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ultrawydajny</li><li>• Biznesowy</li></ul>
klasa	<ul style="list-style-type: none"><li>• prestiż i styl</li></ul>

przekątna ekranu LCD	<ul style="list-style-type: none"><li>• 13.3 cali</li></ul>
nominalna rozdzielczość LCD	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1920 x 1080 pikseli</li></ul>
typ ekranu	<ul style="list-style-type: none"><li>• błyszczący (glare) IPS</li></ul>
ekran dotykowy	<ul style="list-style-type: none"><li>• tak</li></ul>
procesor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel® Core™ i7</li></ul>
model procesora	<ul style="list-style-type: none"><li>• i7-4500U (1.8 GHz, 3.0 GHZ Turbo, 4 MB Cache)</li></ul>
ilość rdzeni	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 szt.</li></ul>
wielkość pamięci RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 GB</li></ul>
typ zastosowanej pamięci RAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• DDR3 (1600 MHz)</li></ul>
rodzaj dysku twardego	<ul style="list-style-type: none"><li>• SSD (flash)</li></ul>
pojemność dysku SSD	<ul style="list-style-type: none"><li>• 256 GB</li></ul>
napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"><li>• brak</li></ul>
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel HD Graphics 4400</li></ul>
wyjścia karty graficznej	<ul style="list-style-type: none"><li>• mini Display Port</li></ul>
typ akumulatora	<ul style="list-style-type: none"><li>• litowo-polimerowy</li><li>• 6-komorowy</li></ul>
karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"><li>• stereo</li></ul>



czytnik kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"><li>• SD</li></ul>
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel WiDi</li><li>• WiFi IEEE 802.11b/g/n</li><li>• Bluetooth</li></ul>
interfejsy	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x USB</li><li>• 1 x USB 3.0</li></ul>
dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"><li>• kamera 1.3 Mpix</li><li>• wbudowany mikrofon</li></ul>
zainstalowany system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 8.1</li></ul>
szerokość	<ul style="list-style-type: none"><li>• 316 mm</li></ul>
głębokość	<ul style="list-style-type: none"><li>• 205 mm</li></ul>
wysokość	<ul style="list-style-type: none"><li>• 18 mm</li></ul>
waga	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.36 kg</li></ul>
akcesoria	<ul style="list-style-type: none"><li>• zasilacz</li></ul>
dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"><li>• podświetlana klawiatura typu chiclet; odporna na zalanie, dotykowy, torba, mysz bezprzewodowa</li></ul>

**Pakiet Ms Office - 2 szt.**

**Office Home and Business 2013 32-bit/x64 Polish Eurozone Medialess**

## **Antywirus – 70 szt:**

- Usuwanie wirusów, makro-wirusów, robaków internetowych oraz koni trojańskich (oraz wirusów i robaków z plików skompresowanych oraz samorozpakowujących się) lub kasowanie zainfekowanych plików. Ochrona przed oprogramowaniem typu „spyware” i „adware”, włącznie z usuwaniem zmian wprowadzonych do systemu przez to oprogramowanie tego typu.
- Wykrywanie wirusów, makro-wirusów, robaków internetowych, koni trojańskich, spyware, adware i dialerów ma być realizowane w pojedynczym systemie skanującym.
- Określanie obciążenia CPU dla zadań skanowania zaplanowanego oraz skanowania na żądanie,
- Skanowanie zaplanowane musi umożliwiać automatyczne pomijanie plików uznanych przez producenta za zaufane
- Skanowanie plików pobranych z Internetu wraz ze skryptami umieszczonymi w sieci Internet oraz plików skompresowanych,
- Zapewnienie stałej ochrony wszystkich zapisywanych, odczytywanych, a także uruchamianych plików przez mechanizm skanujący pracujący w tle wraz z metodą heurystyczną wyszukiwania wirusów (na życzenie); pliki te mogą być skanowane:
  - a) na dyskach twardych
  - b) w boot sektorach
  - c) na dyskietkach
  - d) na płytach CD/DVD

- e) na zewnętrznych dyskach twardej (np. podłączonych przez port USB)
- Możliwość samodzielnego pobierania aktualizacji z Internetu do stacji roboczej
  - Możliwość zablokowania funkcji zmiany konfiguracji klienta lub ukrycie interfejsu użytkownika klienta.
  - Scentralizowaną obsługę wirusów polegającą na przekazywaniu nieodwracalnie zainfekowanych plików do bezpiecznego miejsca w postaci centralnej kwarantanny na centralnym serwerze, w celu przeprowadzenia dalszych badań
  - Wbudowana w oprogramowanie funkcja do wysyłania podejrzanych lub zainfekowanych nowymi wirusami plików do producenta w celu uzyskania szczepionek
  - Wyszukiwanie i usuwanie wirusów w plikach skompresowanych (także zagnieżdżonych wewnątrz innych plików skompresowanych) w szczególności z plikach typu ZIP, GNU, LZH/LHA, BinHex, ARJ, RAR, MIME/UU, TAR, kontenery CAB,UUE, Rich Text Format,
  - Aktualizacja definicji wirusów nie wymaga zatrzymania procesu skanowania na jakimkolwiek systemie – serwerze czy stacji roboczej
  - Mikrodefinicje wirusów - przyrostowe, scentralizowane aktualizowanie klientów jedynie o nowe definicje wirusów i mechanizmy skanujące
  - Możliwość cofnięcia procesu aktualizacji definicji wirusów i mechanizmów skanujących – powrót do poprzedniego zestawu definicji wirusów bez konieczności deinstalacji oprogramowania czy też restartu komputerów
  - Możliwość natychmiastowego „wypchnięcia” definicji wirusów do stacji klienckich
  - Aktualizacja bazy definicji wirusów oraz mechanizmów skanujących, co najmniej 3 raz dziennie
  - Aktualizacja baz definicji musi być aplikowana tylko w czasie nieaktywności użytkownika na komputerze – jeżeli użytkownik komputera na nim pracuje, aplikacja automatycznie zostaje opóźniona
  - Możliwość aktualizacji bazy definicji wirusów średnio, co 1 godzinę
  - Heurystyczna technologia do wykrywania nowych, nieznanych wirusów
  - Dedykowany moduł analizy w czasie rzeczywistym zachowań aplikacji do wykrywania nowych, nieznanych zagrożeń typu robak internetowy, koń trojański, keylogger – analiza zachowania opiera się na wykonywanych przez aplikację czynnościach (tworzenie nowych plików, komunikacja z internetem, podmiana strony w przeglądarce, itp.)
  - Dedykowany moduł analizy w czasie rzeczywistym musi być aktualizowany niezależnie od ochrony antywirusowej poprzez konsolę zarządzającą oraz niezależnie, w postaci pliku exe, który można bezpośrednio uruchomić na kliencie
  - Automatyczna rejestracja w dzienniku zdarzeń wszelkich nieautoryzowanych prób zmian rejestru dokonywanych przez użytkownika.
  - Automatyczne ponowne uruchomienie skanowania w czasie rzeczywistym, jeśli zostało wyłączone przez użytkownika mającego odpowiednie uprawnienia na z góry określony czas.

- Automatyczne wymuszanie na kliencie programu pobrania zaktualizowanych definicji wirusów, jeśli aktualnie przechowywane pliki są przestarzałe
- Aktualizacje definicji wirusów posiadają podpis cyfrowy, którego sprawdzenie gwarantuje, że pliki te nie zostały zmienione
- Skanowanie poczty klienckiej (na komputerze klienckim)
- Opóźnienie skanowania zaplanowanego w wypadku działania komputera (laptopa) na bateriach
- Ściągnięcie dowolnego pliku na komputer musi spowodować sprawdzenie reputacji takiego pliku – jako reputacja rozumie się odpowiedź, co do ilości użytkowników w Internecie korzystających z danej aplikacji/pliku, czasu, kiedy aplikacja/plik pojawiła się w Internecie po raz pierwszy, oraz czy aplikacja/plik jest „dobra” czy też nie
- Produkt musi umożliwić utworzenie grup, które będą miały prawo uruchamiać ściągniętą aplikację, jeżeli będzie z niej korzystać w Internecie zdefiniowana ilość użytkowników (przynajmniej: 5, 50, 100, setki użytkowników) oraz dana aplikacja będzie widziana w Internecie od określonej ilości dni
- W wypadku systemu Windows 8, wsparcie dla funkcji ELAM (Early Launch Anti-Malware)

## Zapora ogniowa - Firewall

- Pełne zabezpieczenie stacji klienckich przed: atakami hakerów oraz nieautoryzowanymi próbami dostępu do komputerów i skanowaniem jego portów.
- Moduł firewall ma mieć możliwość monitorowania i kontroli, jakie aplikacje łączą się poprzez interfejsy sieciowe,
- Administrator może definiować połączenia, które stacja robocza może inicjować i odbierać,
- Administrator może konfigurować dostęp stacji do protokołów rozszerzonych innych niż ICMP,UDP czy TCP np.: IGMP, GRE, VISA, OSPFIGP, L2TP, Lite-UDP,
- Program ma pozwalać na zdefiniowanie indywidualnych komputerów lub całych zakresów adresów IP, które są traktowane, jako: całkowicie bezpieczne lub niebezpieczne
- Program musi wykrywać próby wyszukiwania przez hakerów luk w zabezpieczeniach systemu w celu przejęcia nad nim kontroli
- Konfiguracja zezwalanego i zabronionego ruchu ma się odbywać w oparciu o takie informacje jak: interfejs sieciowy, protokół, stacja docelowa, aplikacja, godzina komunikacji
- Konfiguracja stacji ma się odbywać poprzez określenie: Adresu MAC, numeru IP, zakresu numerów IP, wskazanie podsieci, nazwy stacji DNS (FQDN) lub domeny DNS
- Firewall powinien umożliwiać nagrywanie komunikacji spełniającej wskazane wymagania.

- Firewall ma mieć konfigurowalną funkcjonalność powiadamiania użytkownika o zablokowanych aplikacjach. Ma istnieć możliwość dodania własnego komunikatu.
- W przypadku wykrycia zdefiniowanego ruchu, firewall ma wysłać wiadomość do administratora
- Uniemożliwienie określenia systemu operacyjnego i rodzaju przeglądarki internetowej przez serwery www
- Uniemożliwienie określenia systemu operacyjnego poprzez analizę pakietów sieciowych wysyłanych przez stację
- Uniemożliwienie przejścia sesji poprzez losowo generowane numery sekwencji TCP
- Domyślne reguły zezwalające na ruch DHCP, DNS, WINS
- Wsparcie dla protokołu IPv6

### **Ochrona przed włamaniami - IPS**

- Producent ma dostarczyć bibliotekę ataków i podatności (sygnatur) stosowanych przez produkt. Administrator ma mieć możliwość uaktualniania tej biblioteki poprzez konsolę zarządzającą oraz niezależnie, w postaci pliku exe, który można bezpośrednio uruchomić na kliencie.
- Biblioteka ataków i podatności musi zawierać przynajmniej 3500 sygnatur.
- Biblioteka sygnatur musi zawierać również sygnatury dotyczące działalności programów P2P.
- Produkt ma mieć możliwość tworzenia własnych wzorców włamań (sygnatur), korzystając z semantyki Snort'a. Sygnatury te mogą działać w trybie blokuj lub rejestruj.
- Wykrywanie skanowania portów
- Ochrona przed atakami typu odmowa usług (Denial of Service)
- Blokowanie komunikacji ze stacjami z podmienionymi MAC adresami (spoofed MAC)
- Wykrywanie trojanów i generowanego przez nie ruchu
- Wykrywanie prób nawiązania komunikacji za pośrednictwem zaufanych aplikacji, przez inne oprogramowanie.
- Blokowanie komunikacji ze stacjami uznanymi za wrogie na zdefiniowany przez administratora czas. Ma istnieć możliwość definiowania wyjątków
- System ochrony przed włamaniami musi automatycznie integrować się z przeglądarką internetową (przynajmniej z Internet Explorer oraz Firefox) – uniemożliwiając wykonanie w nich (nawet, jeżeli są podatne) szkodliwego dla nich kodu

### **Ochrona systemu operacyjnego**

- Produkt ma umożliwiać uruchamianie i blokowanie wskazanych aplikacji
- Produkt ma umożliwiać ładowanie modułów lub bibliotek DLL
- Produkt ma umożliwiać kontrolę odczytywania i zapisywania na systemie plików przez wskazane aplikacje
- Aplikacje powinny być rozróżniane poprzez nazwę i sygnaturę cyfrową
- Produkt ma umożliwiać blokowanie wskazanego typu urządzeń przed dostępem użytkownika – urządzenia muszą być identyfikowane po ich numerze seryjnym
- Produkt ma kontrolować dostęp do rejestru systemowego
- Produkt ma umożliwiać logowanie plików wgrywanych na urządzenia zewnętrzne
- Produkt musi automatycznie umożliwić zablokowanie pliku autorun.inf na urządzeniach zewnętrznych i na udziałach sieciowych
- Polityki ochrony mają mieć możliwość pracy w dwóch trybach, testowym i produkcyjnym. W trybie testowym aplikacje i urządzenia nie są blokowane, ale jest tworzony wpis w logu
- Możliwość wykluczenia dowolnej aplikacji z trybu ochrony systemu operacyjnego
- Możliwość utworzenia listy zaufanych aplikacji (tzw. białej listy) i konfiguracji produktu w taki sposób, by żadna inna aplikacja/biblioteka z poza listy nie mogła uruchomić się na komputerze
- Możliwość utworzenia listy blokowanych aplikacji (tzw. czarnej listy) i konfiguracji produktu w taki sposób, by tylko aplikacja znajdujące się na liście nie mogły uruchomić się na komputerze
- Możliwość automatycznego importu list zarówno białej, jak i czarnej, co zdefiniowany interwał czasu

## **Ochrona środowisk wirtualnych**

- Produkt musi umożliwiać identyfikację środowiska wirtualnego, w którym działa, informacja na ten temat musi być widoczna w konsoli. Minimalnie identyfikowane środowiska to: Citrix, Microsoft, VMWare
- Produkt musi umożliwiać w wypadku skanowania w czasie rzeczywistym oraz przy skanowaniu zaplanowanym, wykluczenie w środowisku wirtualnym wszystkich plików z tzw. złotego obrazu (Gold Image) - nie będą one nigdy poddawane skanowaniu
- Produkt musi umożliwiać współdzielenie wyników skanowania zaplanowanego i na żądanie pomiędzy instancjami wirtualnymi - znalezienie już raz przeskanowanego tego samego pliku powoduje nieskanowanie go na systemie pytającym. Technologia ta powinna być dostępna, jako oprogramowanie instalowane w systemie operacyjnym Windows lub jako element technologii VMware vShield

- Produkt musi umożliwiać prawidłowe rozliczenia licencji oferowanego systemu dla systemów wirtualnych typu desktop tzw. VDI, w szczególności tzw. „non-persistent”
- Produkt musi umożliwiać przeskanowanie plików vmdk w poszukiwaniu zagrożeń

## Architektura

- Rozwiązanie ma mieć architekturę trój-warstwową. Klienci mają być zarządzani przez serwery, a konfiguracja rozwiązania ma być zapewniona poprzez graficzną konsolę administratora.
- Rozwiązanie ma zapewniać wysoką skalowalność i odporność na awarie.
- Komunikacja pomiędzy agentami i serwerem ma być szyfrowana.
- Numery portów używane do komunikacji mają mieć możliwość konfiguracji przez użytkownika końcowego.
- Agent ma się przełączać do innego serwera zarządzającego w przypadku niedostępności przypisanego serwera.
- Serwery zarządzające mają móc replikować pomiędzy sobą informacje o agentach, ich konfiguracji oraz logi. Musi istnieć możliwość zdefiniowania kierunku replikacji logów (jednostronna lub dwustronna).
- Musi istnieć możliwość zdefiniowania dowolnego klienta, jako lokalnego dostawcy aktualizacji – możliwość konfiguracji ilości przetrzymywanych aktualizacji, zajętości na dysku oraz konfiguracji prędkości ich pobierania z serwera zarządzającego.
- Definiowanie lokalnego repozytorium musi zawierać warunki, jakie muszą być zachowane by dany komputer mógł stać się lokalnym repozytorium – warunkami muszą być przynajmniej: wersja systemu operacyjnego, adres komputera, nazwa komputera (z możliwością podania ją ze znakami specjalnymi, np.: komputer\*), określonego wpisu w rejestrze.
- Możliwość manualnego wskazania wybranej grupie komputerów konkretnego lokalnego dostawcy aktualizacji.

## Moduł raportujący:

- Produkt ma zapewniać graficzne raportowanie,
- Wbudowane raporty mają pokazywać:
  - a) stan dystrybucji sygnatur antywirusowych, sygnatur heurystycznych oraz IDS/IPS
  - b) wersje zainstalowanych klientów
  - c) inwentaryzacje stacji roboczych (w tym wielkość dysku, zajętość dysku, wielkość pamięci RAM, wykorzystywany system operacyjny oraz procesor)
  - d) wykrytych wirusów, zdarzeń sieciowych, integralności komputerów



- e) zainstalowane technologie i ich aktualny stan
- Moduł raportowania ma pokazywać stan wykonywanych poleceń na komputerach
- Możliwość zaplanowanego tworzenia raportów i przesyłania ich do danych kont pocztowych
- Produkt musi umożliwiać automatyczne zbudowanie zapytań, które będą wykonywane o zdany czas i ich wynik będzie przechowywany w postaci kostek OLAP. Powstałe kostki muszą umożliwiać wykonywanie na nich typowych operacji takich jak zwijanie/agregacja danych, rozwijanie (bardziej szczegółowe dane), selekcja (wybór interesujących danych). Wszystkie te operacje muszą być wykonywane graficznie.
- Produkt musi umożliwiać automatyczne budowanie trendów
- Produkt musi umożliwiać automatyczne budowanie kluczowych wskaźników wydajności (KPI)

#### **Moduł centralnego zarządzania:**

- Centralna instalacja, konfiguracja w czasie rzeczywistym, zarządzanie, raportowanie i administrowanie oprogramowaniem z pojedynczej konsoli
- Centralna aktualizacja ochrony antywirusowej, zapory ogniowej i systemu wykrywania włamań przez administratora sieci,
- Produkt ma wykrywać i raportować nieautoryzowane zmiany w konfiguracji produktu na stacji roboczej. Ma istnieć możliwość blokowania takich zmian.
- Produkt ma zapewniać zarządzanie poprzez konsolę. Dostęp do konsoli ma być możliwy po wcześniejszej weryfikacji użytkownika. Produkt ma mieć możliwość definiowania wielu kont administracyjnych i niezależną konfigurację uprawnień.
- Możliwość definiowania wielu niezależnych organizacji na jednym serwerze zarządzającym – informacje dostarczone do serwera zarządzającego nie będą dostępne pomiędzy organizacjami
- Integracja z Microsoft Active Directory w celu importu użytkowników, listy maszyn, struktury jednostek organizacyjnych.
- Konta administracyjne mają być tworzone na poziomie serwerów zarządzających i na poziomie organizacji definiowanych na serwerze.
- Uprawnienia administratorów mają być ustawiane niezależnie dla każdego kontenera wewnątrz organizacji.
- Możliwość utworzenia administratorów z uprawnieniami tylko do odczytu.
- Konfiguracja agentów ma mieć strukturę drzewa, z mechanizmami dziedziczenia.
- Uwierzytelnianie administratorów ma się odbywać w oparciu o wewnętrzną bazę danych lub z użyciem Microsoft Active Directory. Produkt ma mieć możliwość wykorzystania wielo-elementowego uwierzytelniania (np. z wykorzystaniem tokenów, certyfikatów itp.)

- Dostęp do interfejsu produktu i listy funkcji dostępnych dla użytkownika ma być konfigurowany z poziomu centralnej konsoli zarządzającej.
- Konfiguracja aktywna na stacji ma rozróżniać lokalizację agenta i według tego kryterium określać stosowany zestaw reguł/polityk dla agenta.
- Lokalizacja ma być określana według istnienia lub nieistnienia: typu interfejsu sieciowego, numeru MAC domyślnej bramki, adresu IP, zakresu podsieci, wartości kluczy w rejestrze, komunikacji z serwerem zarządzającym, nazwy domeny, adresów serwerów WINS, DNS, DHCP, wyniku zapytania do serwera DNS.
- Opis lokalizacji powinien zawierać możliwość tworzenia połączeń logicznych „I” oraz „LUB” na powyżej wymienionych elementach.
- Paczki instalacyjne produktu mają pozwalać na dodanie własnej konfiguracji
- W paczce instalacyjnej musi być zawarta funkcjonalność deinstalacji innych produktów bezpieczeństwa, która uruchomi się automatycznie przed instalacją produktu
- Pełna funkcjonalność ma być zawarta w jednym pliku instalacyjnym
- Nowe wersje oprogramowania mają być automatycznie dystrybuowane na stacje robocze w postaci różnicy między aktualnie zainstalowaną wersją na kliencie a nową wersją oprogramowania.
- Produkt ma automatycznie wykrywać wszystkie urządzenia przyłączone do sieci komputerowej.
- Możliwość zdefiniowania alertów administracyjnych zawierających zdarzenia:
  - a) błędnej autoryzacji do systemu zarządzania
  - b) dostępności nowego oprogramowania
  - c) pojawienia się nowego komputera
  - d) zdarzeń powiązanych z infekcjami wirusów
  - e) stanu serwerów zarządzających
- Pełna polska wersja językowa oprogramowania dla systemu zarządzania i stacji klienckich wraz z dokumentacją.

#### **Platforma:**

- Oprogramowanie musi działać na systemach Windows XP 32/64-bit, Windows Vista 32/64-bit, Windows 7 32/64-bit, Windows 8/8.1 32/64-bit, Windows 2003 32/64-bit, Windows 2008 32/64-bit, Windows 2008 R2, Windows 2012, Windows 2012 R2.

- Komponenty rozwiązania takie jak: firewall, zapobieganie włamaniom, kontrola urządzeń i aplikacji oraz kontrola integralności komputera muszą działać na wszystkich powyższych platformach 32 i 64-bitowych.
- Serwer zarządzający musi działać na systemach Windows XP 32/64-bit, Windows 2003 32/64-bit, Windows 7 32/64-bit, Windows 8.x 32/64-bit, Windows 2008 32/64-bit, Windows 2008 R2, Windows 2012, Windows 2012 R2.

### **Ochrona antywirusowa dla systemu Macintosh**

- Ochrona antywirusowa z pominięciem funkcji reputacji oraz system IPS ma działać na platformie Mac OS X 10.8 32/64-bit, 10.9.
- Klienta dla system Mac ma być zarządzany przez ten sam serwer oraz z tej samej konsoli zarządzającej, co klienci Windows.

### **Ochrona antywirusowa dla systemu Linux**

- Ochrona antywirusowa z pominięciem funkcji reputacji ma działać na platformie Red Hat Enterprise Linux 4.x, 5.x, 6.x, SuSE Linux Enterprise (server/desktop) 9.x, 10.x, 11.x, Novell Open Enterprise Server (OES/OES2), Oracle Linux 5, 6, Ubuntu 8.x-12.x, 11.x, Debian 5.x, 6.x oraz Fedora 12-17
- Klienta dla system Linux ma raportować swój stan przez ten sam serwer oraz z na tej samej konsoli zarządzającej, co klienci Windows

## Informacje podstawowe – Drukarka A3 – 2 sztuki

---

Obszar zastosowań  domowy  
 sieciowy  
 biurowy

Druk w kolorze **Nie**

Maksymalny rozmiar papieru **A3**

Maksymalna szybkość druku (mono) **41 str./min.**

### Obsługa papieru / nośniki

---

Pojemność podajników papieru **600 szt.**

Zainstalowane podajniki papieru  Podajnik wielofunkcyjny na 100 arkuszy  
 Podajnik na 250 arkuszy  
 Podajnik na 250 arkuszy

Maks. pojemność podajników papieru **4600 szt.**

Pojemność tac odbiorczych papieru **brak danych**

Automatyczny duplex **Tak**

## Pamięć

---

Zainstalowana pamięć **512 MB**

Maksymalna wielkość pamięci **1 GB**

## Interfejsy / Komunikacja

---

USB 2.0 **1 szt.**

PictBridge **Nie**

Karta sieciowa (LAN/GBLAN) **10/100**

Bezprzewodowa karta sieciowa **Nie**

Bluetooth **Nie**

## Pozostałe informacje

---

Kabel PC **tak**

## Informacje podstawowe drukarka bez dupleksu – 4 sztuki

---

Obszar zastosowań **biurowy**

Druk w kolorze **Nie**

Maksymalny rozmiar papieru **A4**

Rozdzielczość w pionie (mono) **1200 dpi**

Rozdzielczość w poziomie (mono) **1200 dpi**

Maksymalna szybkość druku (mono) **30 str./min.**

Maksymalna wydajność **25000 str./mies.**

### Obsługa papieru / nośniki

---

Pojemność podajników papieru **300 szt.**

Zainstalowane podajniki papieru  Podajnik na 250 arkuszy  
 Podajnik wielofunkcyjny na 50 arkuszy

Maks. pojemność podajników papieru **300 szt.**

Pojemność tac odbiorczych papieru **150 szt.**

Zainstalowane tace odbiorcze papieru **Tacka odbiorcza na 150 arkuszy (wydrukiem do dołu)**

Maks. pojemność tac odbiorczych papieru **150 szt.**

Automatyczny dupleks **Nie**

Obsługa papieru - pozostałe zainstalowane opcje **dupleks ręczny**

#### Procesor

---

Prędkość procesora **266 MHz**

#### Pamięć

---

Zainstalowana pamięć **16 MB**

#### Interfejsy / Komunikacja

---

USB 2.0 **1 szt.**

IEEE 1284 (parallel) **1 szt.**

Bezprzewodowa karta sieciowa **Nie**

Bluetooth **Nie**

## Pozostałe informacje

---

Kabel PC **tak**

Obsługiwane systemy operacyjne  Microsoft Windows ME  
 Microsoft Windows 2000  
 Microsoft Windows XP  
 Microsoft Windows Server 2003  
 MAC OS Xv10.2.8 lub nowsza

Zawartość zestawu  Toner startowy BLACK na 1000 stron  
 instrukcja instalacji  
 oprogramowanie i sterowniki na CD  
 Kabel zasilający

Szerokość **365 mm**

Głębokość **368 mm**

Wysokość **268 mm**

Masa brutto **10 kg**



## Drukarka z dupleksem – 8 sztuk

---

Obszar zastosowań **biurowy**

Druk w kolorze **Nie**

Obsługiwane języki drukarek  HP PCL 5c  
 HP PCL 6  
 PDF 1.7

Emulacje **PostScript Level 3**

Maksymalny rozmiar papieru **A4**

Rozdzielczość w pionie (mono) **1200 dpi**

Rozdzielczość w poziomie (mono) **1200 dpi**

Maksymalna szybkość druku (mono) **33 str./min.**

Maksymalna wydajność **50000 str./mies.**

Obsługa papieru / nośniki

---

Pojemność podajników papieru	<b>300 szt.</b>
Maks. pojemność podajników papieru	<b>800 szt.</b>
Pojemność tac odbiorczych papieru	<b>150 szt.</b>
Maks. pojemność tac odbiorczych papieru	<b>150 szt.</b>
Automatyczny dupleks	<b>Tak</b>
Gramatura papieru	<b>60- g/m2</b>

#### Procesor

---

Prędkość procesora **800 MHz**

#### Pamięć

---

Zainstalowana pamięć **256 MB**

Maksymalna wielkość pamięci **256 MB**

#### Interfejsy / Komunikacja

---

USB 2.0 **1 szt.**

PictBridge **Nie**

Karta sieciowa (LAN/GBLAN) **10/100/1000**

Bezprzewodowa karta sieciowa **Nie**

Bluetooth **Nie**

## Pozostałe informacje

---

Kabel PC **tak**

Szerokość **364,6 mm**

Głębokość **368 mm**

Wysokość **267,5 mm**

Masa netto **10,7 kg**

Masa brutto **13,9 kg**

**UPS – 3 sztuki**

Moc pozorna	<b>1550 VA</b>
Moc rzeczywista	<b>1100 Wat</b>
Architektura UPSa	<b>line-interactive</b>
Maks. czas przełączenia na baterię	<b>6 ms</b>
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	<b>6 x IEC320 C13 (10A)</b>
Typ gniazda wejściowego	<b>IEC320 C14 (10A)</b>
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	<b>4 min</b>
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	<b>13 min</b>
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	<b>160-294 V</b>
Zimny start	<b>Tak</b>
Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	<b>Tak</b>
Sinus podczas pracy na baterii	<b>Tak</b>
Porty komunikacji	<input type="checkbox"/> USB <input type="checkbox"/> RS232 (DB9)
Port zabezpieczający linie danych	<b>N/A</b>

Diody sygnalizacyjne

Alarmy dźwiękowe

Typ obudowy

Wyposażenie standardowe

Dołączone oprogramowanie

Szerokość

Wysokość

Głębokość

Masa netto

**Wyświetlacz LCD**

n/a

**1U Rack**

- Kabel USB
- kabel szeregowy RS232 (DB9)

**Płyta ze sterownikami**

**432 mm**

**1 U**

**554 mm**

**19,4 kg**

<b>Wycena poszczególnych elementów</b>						
<b>Lp</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Ilość</b>	<b>Wartość netto – sztuka</b>	<b>Wartość brutto – sztuka</b>	<b>Wartość netto</b>	<b>Wartość brutto</b>
1	Komputer	55				
2	Monitor	55				
3	Mysz	55				
4	Klawiatura	55				
6	Notebook	7				
7	Antywirus	70				
8	UPS	3				
9	Drukarka laserowa z dupleksem	8				
10	Drukarka laserowa bez dupleksu	4				
11	Drukarka A3	2				
12	Office	2				