

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Część I: Szczegółowa specyfikacja techniczna komputerów i sprzętu komputerowego dla Starostwa Powiatowego w Kielcach

Zestaw komputerowy – 20 szt.	
Jednostka centralna	
<b>Procesor, system operacyjny i pamięć</b>	
System operacyjny	Microsoft Windows Vista Bussines PL 32-bit SP1 wraz z preinstalowanym fabrycznie systemem Microsoft WindowsXP Professional PL z Service Pack 3, zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft. Dołączony nośnik z oprogramowaniem do obu systemów.
Płyta główna	Zaprojektowana przez producenta jednostki centralnej komputera z co najmniej 2 złączami DIMM, 1 złączem SATA. Płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera.
Procesor	Procesor dwurdzeniowy klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach, taktowany zegarem co najmniej 2,8GHz, częstotliwość szyny systemowej min.: 1066MHz, pamięć L2 3MB lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Chipset	Min. Intel Q43 - dostosowany do oferowanego procesora.
Typ pamięci	Min. 2GB DDR2 (800MHz lub wyżej).
<b>Obudowa</b>	
Wymiary	Nie większe niż: wys.: 27 cm, szer.: 10 cm, głęb.: 27 cm
Porty	1 x LPT; 1 x RS232, DVI, DisplayPort; min. 7 x USB wyprowadzone na zewnątrz komputera w tym min. 2 z przodu obudowy 5 z tyłu, port sieciowy RJ-45, port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
Opis podstawy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa typu Ultra Small Form Chassis (1 x wnęka modułowa umożliwiająca zamontowanie napędu optycznego lub dodatkowego dysku twardego)</li> <li>• Markowana (trwale oznaczona logiem) przez producenta</li> </ul>

	<p>oferowanego komputera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych)</li> <li>• 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 komputerem;</li> <li>• Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)</li> <li>• Zasilacz max. 220W o sprawności 80%, pobór mocy zgodny z normą Energy Star 4.0 w kategorii min. B w trybie bezczynności</li> <li>• Komputer musi być wyposażony w wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Przebieg procedury POST</li> </ul> </li> </ul>
<b>Napędy wewnętrzne</b>	
Napęd dysku twardego	Min. 160 GB SATAII 7200rpm.
CD-ROM/DVD	Min. 8x DVD +/-RW z dołączonym oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania
<b>Właściwości systemowe</b>	
Bezpieczeństwo i zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Zintegrowana sprzętowa technologia umożliwiająca zdalny dostęp do komputerów podłączonych do sieci LAN niezależnie od stanu włączenia lub wyłączenia komputera oraz niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego (nawet gdy nie mają systemu operacyjnego, dysku twardego lub są wyłączone). Zintegrowana sprzętowa technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym, musi realizować następujące wymogi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monitorowanie stanu komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersje BIOS płyty głównej,</li> <li>✓ zdalna konfiguracja BIOS'u, zdalny update BIOS'u, zdalne przejęcie konsoli tekstowej komputera, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD w serwerze zarządzającym,</li> </ul> </li> <li>• ww. funkcje dostępne przy wyłączonym komputerze oraz przy nieobecnym/uszkodzonym systemie operacyjnym.</li> <li>• Komputer posiadający zintegrowane funkcje ochrony zasobów sprzętowych przed atakami wirusów i innymi zagrożeniami.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dołączony nośnik ze sterownikami.</li> </ul>
Karta graficzna	Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej do 256MB (wyjście DVI).
Wbudowany dźwięk	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (ADI 1984A), 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera
Interfejs sieciowy	10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana Wspierająca Remote Wake Up i PXE)
Opis klawiatury	Klawiatura USB w układzie polski programisty – trwale oznaczona logo producenta jednostki centralnej
Opis urządzenia wskazującego	Mysz optyczna USB z pięcioma klawiszami oraz rolką (scroll) – trwale oznaczona logo producenta jednostki centralnej
Dołączone oprogramowanie	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informowanie administratora o otwarciu obudowy</li> <li>✓ Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,</li> <li>✓ Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,</li> <li>✓ Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,</li> <li>✓ Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci,</li> <li>✓ Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>✓ Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS</li> <li>✓ Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardej.</li> <li>✓ Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>✓ Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzonym systemie operacyjnym,</li> <li>✓ Możliwość przekierowania procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD-ROM lub FDD na innym komputerze spełniającym funkcję serwera zarządzającego,</li> <li>✓ Ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej</li> </ul>
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego , zgodny ze specyfikacją Plug &amp; Play, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku jednoczesnego odłączenia wszystkich źródeł zasilania i</li> </ul>

	<p>podtrzymania BIOS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI.</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia z zintegrowanej karty dźwiękowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>✓ Możliwość wyłączenia/włączenia z zintegrowanej karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>✓ Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> <li>✓ Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</li> <li>✓ Możliwość zmiany trybu pracy dysku twardego: na pracę zapewniającą największą wydajność, na pracę zmniejszającą poziom hałasu generowanego przez dysk twardy.</li> <li>✓ Możliwość zablokowania zapisu na dyskietki</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>✓ Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>✓ Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji</li> </ul>

	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
Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> <li>✓ 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.</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3 lata na miejscu u klienta</li> <li>✓ Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</li> <li>✓ Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera (dokumenty potwierdzające załączyć do oferty).</li> <li>✓ Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</li> </ul>
Monitor	
<b>Specyfikacja monitora – parametry minimalne</b>	
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 19"
Rozmiar plamki	min. 0,2900 mm
Jasność	min. 300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	min. 1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	min. 160/160 stopni
Czas reakcji matrycy	max 5ms
Rozdzielczość maksymalna	1440 x 900 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 80 kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	60 – 75 Hz
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa z utwardzeniem 3H
Podświetlenie	System podświetlenia CCFL
Zakres pochylenia monitora	Od około -4° do +21°
Zakres obrotu monitora	± 45°
PIVOT	Tak
Wydłużenie w pionie	Maksymalnie 120 mm
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3,9 kg
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI, 4 porty USB 2.0

Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3 lata na miejscu u klienta</li> <li>✓ Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</li> <li>✓ Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera (dokumenty potwierdzające załączyć do oferty).</li> <li>✓ Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</li> </ul>
Certyfikaty	TCO 99, ISO 13406-2
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej

Komputer przenośny – 3 szt.	
Specyfikacja techniczna	
<b>Monitor, procesor, system operacyjny i pamięć</b>	
Ekran	17": WXGA 1440x900 LCD
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora, min. Intel Q43
Procesor	<p>Procesor klasy x86 dedykowany do pracy w komputerach przenośnych zaprojektowany do pracy w układach jednoprocessorowych, taktowany zegarem co najmniej 2.2GHz, częstotliwość szyny systemowej min. 1066MHz pamięć L2 3MB lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Oferenta.</p> <p>W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.</p>
System operacyjny	Microsoft Windows Vista Business (32-bit) z opcją downgradu do Microsoft Windows XP Professional EN/PL (32-bit) Service Pack 3, zainstalowany system operacyjny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik
Pamięć RAM	2GB DDR3 1067MHz, cztery gniazda pamięci o łącznej pojemności do 16GB dla 64-bit systemów operacyjnych
<b>Właściwości systemowe</b>	
Dysk twardy	Min. 160 GB SATA, 7200 obr./min. Wyposażony w system automatycznego parkowania głowicy podczas nagłego upadku komputera z wysokości już od 50cm. Możliwość podpięcia drugiego dysku i skonfigurowania macierzy RAID0 lub RAID1 (opcja)
Napęd optyczny	8x DVD +/- RW wewnętrzny tzw. szczelinowy. Dołączone programowanie do nagrywania i odtwarzania.
Karta graficzna	Zewnętrzna z min. 512 GB nie współdzielonej pamięci GDDR3, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.0

Audio	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio (min. 92HD71B), 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy, wbudowane 2 szt. głośników stereo o mocy min. 2W każdy oraz mikrofon wielokierunkowy.
Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45
Porty/złącza	1xVGA, 1xDisplayPort, IEEE1394a, 3 x USB 2.0 + 1xUSB/eSATA, RJ-45, złącze słuchawkowe, złącze mikrofonowe, czytnik SmartCard, dotykowy czytnik SmartCard, 1 złącze ExpressCard34/54, 1 złącze PC Card, czytnik kart multimedialnych 8in1, możliwość podłączenia dedykowanego replikatora portów nie zajmującego złącza USB, czujnik oświetlenia
Klawiatura i touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Klawiatura (układ US -QWERTY) z podświetlaniem od dołu i dodatkowymi klawiszami numerycznymi</li> <li>✓ Touchpad, trackpoint</li> </ul>
Modem	Modem zgodny V92 MDC - RJ11 – zewnętrzny na USB
WiFi	Wbudowany Wireless 802.11 a/g/n (dedykowany przełącznik umożliwiający włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej, czujnik pozwalający na znalezienie dostępnych sieci Wi-Fi bez konieczności uruchamiania komputera)
Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 2.1
Bateria	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 9-cell, 85Whr, Li-Ion</li> <li>✓ Bateria musi być wyposażona w system zapewniający jej naładowanie do poziomu min. 70% pojemności w czasie 1h. Możliwość sprawdzenia poziomu naładowania baterii bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego.</li> </ul>
Zasilacz	Min. 210W
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ W pamięci Flash, funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug &amp; Play. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>✓ Musi umożliwiać włączenie/wyłączenie czujnika natężenia światła.</li> <li>✓ 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.</li> <li>✓ Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM.</li> <li>✓ Możliwość wyłączenia/włączenia zintegrowanej karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia ładowania urządzeń zewnętrznych</li> </ul>

	<p>przez porty USB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia portu eSATA</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia modemu</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia FireWire</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego mikrofonu</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlania klawiatury</li> <li>✓ Możliwość włączenia/wyłączenia skrótem klawiszowym ładowania baterii zasilaczem</li> <li>✓ Możliwość przypisania w BIOS unikalnego numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika</li> <li>✓ Możliwość zmiany trybu pracy dysku twardego: na pracę zapewniającą największą wydajność, na pracę zmniejszającą poziom hałasu generowanego przez dysk twardy.</li> </ul>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie dostarczone przez producenta komputera pozwalające na zdalną inwentaryzację komputerów w sieci, lokalną i zdalną inwentaryzację komponentów komputera, umożliwiające co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, równoległych, USB,</li> <li>✓ Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie,</li> <li>✓ Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej,</li> <li>✓ Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci,</li> <li>✓ Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface,</li> <li>✓ Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS</li> <li>✓ Monitorowanie i alertowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych.</li> <li>✓ Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS,</li> <li>✓ Musi umożliwiać ustawienie sposobu informowania o zaistnieniu zdarzenia poprzez (po stronie serwera) automatyczne uruchomienie zaplanowanej wcześniej akcji, wysłanie raportu zawierającego między innymi numer seryjny komputera i opis błędu na wskazany adres poczty elektronicznej</li> </ul>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>✓ Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>✓ Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z ww. systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)</li> <li>✓ Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>✓ Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> </ul>
Inne	Waga max 3,9 kg



Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Złącze typu Kensington Lock</li> <li>✓ Czytnik Kart Mikroprocesorowych typu Smartcard – stykowych oraz bezstykowych.</li> </ul>
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3 lata na miejscu u klienta, możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata.</li> <li>✓ Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</li> <li>✓ Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera (dokumenty potwierdzające załączyć do oferty).</li> <li>✓ Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</li> </ul>
Inne	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> <li>✓ Dołączony nośnik ze sterownikami.</li> <li>✓ Mysz optyczna z logo producenta wraz z podkładką.</li> </ul>

Monitor 1 – 1 szt.	
LCD 24"	
<b>Specyfikacja monitora – parametry minimalne</b>	
Monitor	Ekran WUXGA 1920 x 1600 o przekątnej 24.0 cala, 16.7 mln kolorów
Typ ekranu	Matryca aktywna - TFT LCD; Twarda warstwa przeciwodblaskowa 3H
Rozmiar ekranu	Przekątna 24,0 cali
Rozdzielczość ekranu	Obsługiwane: 1920 x 1600 @ 60 Hz (własna, zalecana); 1600 x 1200 @ 60 Hz; 1280 x 1024 @ 60 Hz i 75 Hz; 1152 x 864 @ 75 Hz; 1024 x 768 @ 60 Hz i 75 Hz; 800 x 600 @ 60Hz i 75 Hz; 640 x 480 @ 75 Hz
Jasność	min. 400 cd/m <sup>2</sup>
Podświetlenie	System podświetlenia CCFL
Zakres pochylenia monitora	Od około -3° do +21°
Zakres obrotu monitora	± 45°
PIVOT	Tak
Wydłużenie w pionie	Maksymalnie 120 mm
Złącze wejścia wideo	Wyposażony w minimum jedno złącze: 15-stykowe mini D-sub analogowe VGA, DVI-D, DisplayPort, S-video, Composite, Component, HDMI
Współczynnik kontrastu	min. 1300:1 / 3000:1 (dynamiczny)
Czas odświeżania	min. 6 ms (typowy, od szarości do szarości)
Szybkość odświeżania	Częstotliwość pozioma mieszcząca się w zakresie: 33 kHz do 83 kHz, częstotliwość pionowa: 56 Hz do 75 Hz
Typ zasilacza	Wbudowany, przystosowany do pracy: od 100 do 250 V / 50 lub 60 Hz / 2,0A (maks.)
Pobór mocy	Maks. 110 W, typowa praca max. 60 W, w spoczynku max. 2W
plug and play	Tak

Typ technologii ekranu	Matryca aktywna (TFT)
Dźwięk	Brak dźwięku na poziomie urządzenia
wielkość piksela	0,270 mm
Kąt podglądu	min. 178° w poziomie, min. 178° w pionie
Sygnał wejściowy	D-sub: Odłączalny, analogowy, 15-zaczepowy; DVI-D:Odłączalny, Cyfrowy; DisplayPort: Odłączalny, cyfrowy, 20-zaczepowy; przewody w komplecie
Zewnętrzne porty wejścia/wyjścia	Koncentrator USB 2.0: Własne zasilanie, minimum jeden port wyjściowy, minimum cztery porty wejściowe (przewody w komplecie), Czytnik kart Flash Memory
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 7 kg
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 3 lata na miejscu u klienta</li> <li>✓ Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</li> <li>✓ Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług</li> </ul>
Certyfikaty	TCO '99/TCO '03
Inne	Monitor powinien posiadać trwałe oznaczenie logo producenta, odłączalna podstawa

Monitor 2 – 9 szt.	
LCD 19"	
<b>Specyfikacja monitora – parametry minimalne</b>	
Monitor	Ekran SXGA 1280 x 1024 o przekątnej 19,0 cala z 16 mln kolorów
Typ ekranu	Matryca aktywna (TFT); powłoka antyrefleksyjna / antystatyczna
Rozmiar ekranu	Przekątna 19,0 cali
Rozdzielczość ekranu	1280 x 1024 @ 60 Hz (własna, zalecana); 1280 x 1024 @ 60 Hz i 75 Hz; 1024 x 768 @ 60 Hz, 70 Hz i 75 Hz; 800 x 600 @ 60Hz, 72 Hz i 75 Hz; 640 x 480 @ 60 Hz, 72 Hz i 75 Hz
Złącze wejścia wideo	Minimum dwa złącza: jedno 15-stykowe mini D-sub analogowe VGA i jedno DVI-D
Współczynnik kontrastu	min. 800:1
Czas odświeżania	min. 5 ms
obróbka czoła	powłoka antyrefleksyjna i antystatyczna
Szybkość odświeżania poziomego	Częstotliwość pozioma: 24-83 kHz, częstotliwość pionowa: 50-77 Hz
Typ zasilacza	uniwersalne/automatycznie wykrywane 90–265 V
Pobór mocy	Średnio 30 W
plug and play	Tak
Typ technologii ekranu	Matryca aktywna (TFT)
Dźwięk	Brak dźwięku na poziomie urządzenia
Wielkość piksela	0,294 mm
Panel sterowania	min. 3 przyciski OSD (menu, plus, minus); przycisk zasilania; przyciski

	OSD drugiego poziomu — przełącznik źródła sygnału wejściowego, autoregulacja
Kąt podglądu	min. 160° w poziomie, min. 160° w pionie
Sygnał wejściowy	15-stykowe złącze typu D-Sub; w odłączanym kablu
Zewnętrzne porty wejścia/wyjścia	Koncentrator USB 2.0: własne zasilanie, dwa porty (kabel w zestawie)
Kąt odchylenia ekranu	Zakres przechyłu: od -5° do +35° (przechył pionowy), zakres obrotu w poziomie: od -45° do +45°, obrót dookoła osi: 90° do ustawienia pionowego; Zakres regulacji wysokości: minimum 10 cm, podstawa: dołączona
Zasilanie	uniwersalne/automatycznie wykrywane 100–240 V, 50–60 Hz
Kontrolowane przez użytkownika	Wielkość i położenie, kontrast, jasność, zegar, faza zegara, temperatura barwowa, numer seryjny, tryb pracy, timer trybu uśpienia, wybór wejścia, przywracanie ustawień fabrycznych, indywidualne ustawianie kolorów, rozdzielczość pełnoekranowa
Inne	Monitor powinien posiadać trwałe oznaczenie logo producenta
Gwarancja	Trzyletnia gwarancja na części, robocizną i serwis u klienta, obejmująca podświetlenie

<b>Drukarka – 3 szt.</b>	
Monochromatyczna drukarka laserowa A4	
<b>Najważniejsze cechy</b>	
Prędkość druku (czern, normalna jakość, A4)	min. 30 str./min
Jakość wydruku (kolor, najwyższa jakość)	600 x 600 dpi
Druk dwustronny	Ręczny (z obsługą przez sterownik)
Gotowy do pracy w sieci	Brak
Zalecana ilość stron drukowanych miesięcznie	Od 500 do 2500 stron miesięcznie
Normatywny cykl pracy	min. 25000 miesięcznie
Standardowy podajnik papieru	Podajnik na min. 250 arkuszy, podajnik uniwersalny na min. 50 arkuszy
<b>System druku</b>	
Czas wydruku pierwszej strony (format A4, w kolorze)	poniżej 8 s
Czas wydruku pierwszej strony (format A4)	poniżej 8 s
Technologia druku	Jednoprzebiegowy, monochromatyczny druk laserowy
<b>Obsługa papieru / nośniki</b>	
Odbiornik papieru	Odbiornik papieru na min. 150 arkuszy

Standardowe podajniki papieru	Podajnik na min. 250 arkuszy, podajnik uniwersalny na min. 50 arkuszy
Maksymalna liczba podajników papieru	min. 2
Nośniki	Papier (typu bond, o niskiej lub wysokiej gramaturze, zwykły, ekologiczny, szorstki), koperty, etykiety, kartony, folia do przeźroczy, nośniki o wysokiej gramaturze
Własne wymiary nośników	Podajnik 1: min. 76 x 127 — 216 x 356 mm; Podajnik 2: od 105 x 148 do 216 x 356 mm
Zalecana gramatura nośników	Podajnik 1: od 60 do 163 g/m <sup>2</sup> (prosta ścieżka prowadzenia papieru dla nośników specjalnych); Podajnik 2: od 60 do 120 g/m <sup>2</sup>
Standardowe wymiary nośników	Podajnik 1: A4, A5, A6, B5, koperty (C5, B5, DL); Podajnik 2: A4, A5, A6
<b>Procesor / pamięć / języki druku</b>	
prędkość procesora	min. 266 MHz
Pamięć standardowa	min. 16 MB
<b>Sieć i łączność</b>	
Zewnętrzne porty wejścia/wyjścia	min. 1 złącze USB, port równoległy
Standardowe podłączenia	USB 2.0 Hi-Speed, port równoległy zgodny ze standardem IEEE 1284
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, XP Professional x64, Server 2003, NT 4.0 (sterownik PCL5 tylko w Internecie); Windows Vista®, x64; Mac OS X v10.3.9, v10.4.3, v10.5; Linux; UNIX
<b>Pozostałe dane</b>	
Typ zasilacza	Wbudowany zasilacz
Zasilanie	Napięcie wejściowe 220 – 240 V (+/-10%), 50 Hz (+/-2 Hz)
Pobór mocy	Do 550 W (aktywność/drukowanie), do 7 W (gotowość/uśpienie), do 0,4 W (drukarka wyłączona); Średnie zużycie energii: 1,949 kWh/tydzień
Gwarancja	Roczna gwarancja z serwisem w miejscu instalacji w następnym dniu roboczym
Opcjonalne usługi serwisowe	trzyletni serwis z obsługą w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji, roczny serwis pogwarancyjny w miejscu instalacji w następnym dniu roboczym
Panel sterowania	Minimum 6 diod (Zacięcie, Niski poziom tonera, Brak papieru, Uwaga, Gotowość, Start), min. 2 przyciski (Start, Anuluj).

### Zasilacz awaryjny UPS 1 – 50szt.

Parametry techniczne

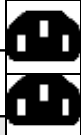
#### na wyjściu

Moc wyjściowa	min. 400W / 650 VA
Maksymalna moc, jaką można skonfigurować	min. 400W / 650 VA
Napięcie wyjściowe	230V

Gniazda wyjściowe	min. 1 IEC 320 C13 (Ochrona przeciwprzebieciowa)	
	min. 3 IEC 320 C13 (Zasilanie zapasowe)	
<b>na wejściu</b>		
Nominalne napięcie wejściowe	230V	
Częstotliwość na wejściu	50/60 Hz +/- 3 Hz (auto sensing)	
Typ gniazda wejściowego	IEC-320 C14	
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	180 - 260V	
Zmienny zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	160 - 282V	
<b>Akumulatory i czas podtrzymania</b>		
Typ akumulatora	Bezobstługowe baterie ołowiowo-kwasowe	
Typowy czas pełnego ładowania akumulatora	Do 8 godzin	
Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	minimum 11 minut (200 W)	
Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu	minimum 2 minuty (400 W)	
<b>Komunikacja i zarządzanie</b>		
Port komunikacyjny	DB-9 RS-232,USB	
Panel przedni	Diody LED wskazują pracę z sieci : pracę z baterii : stan wymiany baterii : wskaźniki stanu przeciążenia	
Funkcje monitorowania	Temperatura pracy urządzenia, przewidywany czas podtrzymania, kalibracja realnego czasu podtrzymania napięcia poprzez oprogramowanie producenta	
Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii: znaczny stan wyczerpania baterii : ciągły sygnał dźwiękowy w stanie przeciążenia	
<b>Ochrona przed przebieciami i filtracja</b>		
Znamionowa energia przebiecia (w dżulach)	Do 320 Dżule	
<b>Certyfikaty i zgodność z normami</b>		
Potwierdzenia zgodności	Znak A, Znak C, CE, GOST, NEMKO	
Okres gwarancji	2 lata naprawy albo wymiana	

### Zasilacz awaryjny – obudowa rack 19" UPS 2 – 1 szt

Parametry techniczne		
<b>na wyjściu</b>		
Moc wyjściowa	min. 2700 Wat / 3000 VA	
Maksymalna moc, jaką można skonfigurować	min. 2700 Wat / 3000 VA	
Napięcie wyjściowe	230V	

Gniazda wyjściowe	min. 8 IEC 320 C13	
	min. 1 IEC 320 C19	
<b>na wejściu</b>		
Nominalne napięcie wejściowe	230V	
Częstotliwość na wejściu	50/60 Hz +/- 3 Hz (autodetekcja)	
Typ gniazda wejściowego	IEC-320 C20	
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	160 - 280V	
Zmienny zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	151 - 300V	
<b>Akumulatory i czas podtrzymania</b>		
Typ akumulatora	Bezobsługowe baterie ołowiowo-kwasowe	
Typowy czas pełnego ładowania akumulatora	Do 4 godzin	
Typowy czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	minimum 11 minut (1350 W)	
Typowy czas podtrzymania przy pełnym obciążeniu	minimum 2 minuty (2700 W)	
<b>Komunikacja i zarządzanie</b>		
Port komunikacyjny	DB-9 RS-232, Gniazdo typu SmartSlot, USB	
Panel przedni	Diody LED wskazują stan obciążenia , stan prac z sieci : prace z baterii : stan wymiany baterii : stan przeciążenia	
Alarm dźwiękowy	Alarm podczas pracy na baterii: znaczny stan wyczerpania baterii : ustawialne przez użytkownika opóźnienia	
Zabezpieczenie dodatkowe	Awaryjny wyłącznik zasilania	
<b>Ochrona przed przepięciami i filtracja</b>		
Znamionowa energia przepięcia (w dżulach)	Do 480 Dżule	
<b>Certyfikaty i zgodność z normami</b>		
Potwierdzenia zgodności	Znak C,CE,EN 50091-1,EN 50091-2,GOST,VDE	
Okres gwarancji	2 lata naprawy albo wymiana	

Oprogramowanie i licencje	Ilość
Licencje Microsoft Windows Server Standard 2008 MOLP GOV	3
Program Adobe Photoshop CS4 ENG	1
Licencje Microsoft Office Standard MOLP GOV	40
Licencja na Microsoft Windows Exchange Server Standard 2007 MOLP GOV	1
Licencje dostępne klienckie dla Microsoft Windows Exchange Server Standard 2007 CAL MOLP GOV	170
Oprogramowanie Nero 9 PL BOX	3

Pozostałe akcesoria	Ilość
Dysk twardy do notebooka Dell Precision M6400 - 320GB SATA (7200RPM) Hard Drive (Free Fall Sensor) + adapter	3
Torba do notebooka 17" skórzana Dicota z serii Executiv	3
Procesor do serwera HP DL 360 G5 Xeon X5110 (P/N 416567-B21)	1
Pamięć do serwera HP DL 360 G5 1GB 667MHz PC2-5300 (P/N 397411-B21)	2

STAROSTA

Zenon Janus

**Część II: Szczegółowa specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego oraz oprogramowania i licencji dla PODGiK Starostwa Powiatowego w Kielcach**

Drukarka – 3 szt.	
Monochromatyczna drukarka laserowa A4	
<b>Najważniejsze cechy</b>	
Prędkość druku (czern, normalna jakość, A4)	min. 30 str./min
Jakość wydruku (kolor, najwyższa jakość)	600 x 600 dpi
Druk dwustronny	Ręczny (z obsługą przez sterownik)
Gotowy do pracy w sieci	Brak
Zalecana ilość stron drukowanych miesięcznie	Od 500 do 2500 stron miesięcznie
Normatywny cykl pracy	min. 25000 miesięcznie
Standardowy podajnik papieru	Podajnik na min. 250 arkuszy, podajnik uniwersalny na min. 50 arkuszy
<b>System druku</b>	
Czas wydruku pierwszej strony (format A4, w kolorze)	poniżej 8 s
Czas wydruku pierwszej strony (format A4)	poniżej 8 s
Technologia druku	Jednoprzebiegowy, monochromatyczny druk laserowy
<b>Obsługa papieru / nośniki</b>	
Odbiornik papieru	Odbiornik papieru na min. 150 arkuszy
Standardowe podajniki papieru	Podajnik na min. 250 arkuszy, podajnik uniwersalny na min. 50 arkuszy
Maksymalna liczba podajników papieru	min. 2
Nośniki	Papier (typu bond, o niskiej lub wysokiej gramaturze, zwykły, ekologiczny, szorstki), koperty, etykiety, kartony, folia do przeźroczy, nośniki o wysokiej gramaturze
Własne wymiary nośników	Podajnik 1: min. 76 x 127 — 216 x 356 mm; Podajnik 2: od 105 x 148 do 216 x 356 mm
Zalecana gramatura nośników	Podajnik 1: od 60 do 163 g/m <sup>2</sup> (prosta ścieżka prowadzenia papieru dla nośników specjalnych); Podajnik 2: od 60 do 120 g/m <sup>2</sup>
Standardowe wymiary nośników	Podajnik 1: A4, A5, A6, B5, koperty (C5, B5, DL); Podajnik 2: A4, A5, A6
<b>Procesor / pamięć / języki druku</b>	
prędkość procesora	min. 266 MHz
Pamięć standardowa	min. 16 MB
<b>Sieć i łączność</b>	
Zewnętrzne porty wejścia/wyjścia	min. 1 złącze USB, port równoległy



Standardowe podłączenia	USB 2.0 Hi-Speed, port równoległy zgodny ze standardem IEEE 1284
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, XP Professional x64, Server 2003, NT 4.0 (sterownik PCL5 tylko w Internecie); Windows Vista®, x64; Mac OS X v10.3.9, v10.4.3, v10.5; Linux; UNIX
<b>Pozostałe dane</b>	
Typ zasilacza	Wbudowany zasilacz
Zasilanie	Napięcie wejściowe 220 – 240 V (+/-10%), 50 Hz (+/-2 Hz)
Pobór mocy	Do 550 W (aktywność/drukowanie), do 7 W (gotowość/uśpienie), do 0,4 W (drukarka wyłączona); Średnie zużycie energii: 1,949 kWh/tydzień
Gwarancja	Roczna gwarancja z serwisem w miejscu instalacji w następnym dniu roboczym
Opcjonalne usługi serwisowe	trzyletni serwis z obsługą w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji, roczny serwis pogwarancyjny w miejscu instalacji w następnym dniu roboczym
Panel sterowania	Minimum 6 diod (Zacięcie, Niski poziom tonera, Brak papieru, Uwaga, Gotowość, Start), min. 2 przyciski (Start, Anuluj).

<b>Napęd optyczny – zewnętrzny – 1 szt.</b>	
Blu-Ray (DVD+/-RW + Blu-ray + HD-DVD)	
<b>Specyfikacja napędu – parametry minimalne</b>	
zapis BD-R	min. 6x
zapis BD-R DL	Min. 4x
zapis BD-RE	Min. 2x
zapis BD-RE D	Min. 2x
zapis DVD+/-R	Min. 16x
zapis DVD+/-RW	Min. 8 x (8x DVD+RW; 6x DVD-RW)
zapis CD-R	Min. 40x
zapis CD-RW	Min. 24x
odczyt BD-ROM	Min. 6x
odczyt CD-ROM	Min. 40x
odczyt DVD-ROM	Min. 16x
odczyt DVD-RAM	Min. 3x (HD DVD-ROM(SL/DL))
czas dostępu dla BD	Maks. 180ms
czas dostępu dla CD	Maks. 150ms
czas dostępu dla DVD	Maks. 160ms
pojemność pamięci podręcznej	Min. 4096 kb
Interfejs	USB 2.0
odczytywane formaty BD	BD-RE (SL/DL), BD-ROM (SL/DL), BD-R (SL/DL)
odczytywane formaty CD	CD-DA, DVD-ROM, DVD-R, CD-ROM, CD-Extra, DVD+RW, CD-RW, CD-R
odczytywane formaty DVD	DVD-R9, DVD-R, DVD+R9, DVD-RW, DVD-ROM, DVD+RW, DVD+R
wsparcie technologii typu	Tak

Burn-Proof	
Gwarancja	2 lata w serwisie zewnętrznym

Oprogramowanie i licencje	Ilość
Licencja Microsoft Windows Server Standard 2008 MOLP GOV	1
Licencje Microsoft Office Standard MOLP GOV	15
Oprogramowanie NERO 9 PL BOX	3

STAROSTA  
*Zenon Janus*



### **Część III: Szczegółowa specyfikacja techniczna komputerów możliwych do podłączenia w systemie Pojazd/Kierowca**

<b>Zestaw komputerowy – 6 szt.</b>	
Jednostka centralna HP Dc7900	
<b>Procesor i pamięć</b>	
Procesor	min. Intel Core 2 Duo E8400 (3GHz, 133MHz, 6MB)
Szyna systemowa	Magistrala FSB 1333 MHz
Chipset	Intel® Q45 Express
Karta graficzna	Zintegrowana na płycie głównej Intel® GMA4500
Gniazda pamięci	4 gniazda DIMM z obsługą pamięci dwukanałowej
Zainstalowana pamięć	min. 2 x 1GB (800 MHz)
Kontroler dysku	SATA
Dysk twardy	min. 160 BG 7200obr/min Serial ATA
Napęd CD/DVD	min. DVD-ROM 16x/48x
<b>Gniazda rozszerzeń i interfejsy</b>	
Gniazda rozszerzeń	min. 2 gniazda PCI
	min. 1 gniazdo PCI Express x16
	min. 1 gniazdo kart PCI Express x1
Interfejs sieciowy	kontroler LAN Ethernet 10/100/1000
Karta dźwiękowa	TAK
Zewnętrzne porty wejścia/wyjścia	min 8 portów USB 2.0 (6 - USB tył ; 2 - USB przód)
	2 port PS/2
	1 port RJ-45
	1 gniazdo VGA
	porty audio
	1 port szeregowy
Akcesoria	Klawiatura PS/2, mysz optyczna PS/2, podkładka pod mysz
Obudowa	MiniTower z zasilaczem
<b>Oprogramowanie</b>	
Oprogramowanie	Licencja na Windows Vista® Business 32-bitowy PL z prawem do zainstalowania Windows XP PL
Monitor HP LCD: 19"	
<b>Specyfikacja monitora – parametry minimalne</b>	
Kąt podglądu	min. 150° w poziomie, min. 150° w pionie
Jasność	min. 250 cd/m2
Kontrast obrazu	min. 800:1
Czas reakcji odświeżania	maks. 15 ms
Kolory	16 mln kolorów
Rozdzielczość	Min. 1280 x 1024 przy 60 Hz
Złącze wejścia wideo	15-stykowe mini D-sub analogowe VGA Opcjonalnie DVI-D
Zasilanie	wewnętrzny (wbudowany) zasilacz
Przewód	W komplecie kabel D-sub do połączenia monitor komputer

<b>Drukarka do zestawu – 6 szt.</b>	
Model	LEXMARK E120
Akcesoria	Kabel USB 2.0 + kabel zasilający

<b>Czytnik kart inteligentnych – 6 szt.</b>	
Model	GemPCTwin USB - HWP108765 D lub HWP108765 C
Akcesoria	Kabel USB 2.0

<b>Czytnik kodów 2D – 6 szt.</b>	
Model	HHP 4600
Akcesoria	Kabel USB 2.0

<b>Skaner do zestawu – 6 szt.</b>	
Model	HP SJ G4010
Akcesoria	Kabel USB 2.0 + kabel zasilający

<b>UPS 550VA do zestawu – 3 szt.</b>	
Model	APC Back-UPS ES 550VA (BE550-FR)
Akcesoria	Kable zasilające

STABOSTA  
Zenon Janus