

Część 1 - Oprogramowanie Microsoft.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganiom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
Windows Server Call 2012 per user Software Assurance	1 licencja na 1000 użytkowników	
Microsoft Server Datacenter 2012 PL Software Assurance	2	
Microsoft Server Standard 2012 PL Software Assurance	12	
Microsoft Project Standard 2013 PL	1 licencja na 5 użytkowników	
MSDN Operating Systems Software Assurance	2	

Część 2 - Oprogramowanie ESET.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganiom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
Rozszerzenie klucza licencyjnego ESET Endpoint Antivirus NOD32 Business Edition (1060 sztuk) o 200 licencji na 1 rok (do 2015-01-07)	1 licencja na 200 użytkowników	
Zakup oddzielnego klucza licencyjnego ESET Endpoint Antivirus NOD32 Enterprise Edition na 150 stanowisk na okres 3 lat	1 licencja na 150 użytkowników	

Część 3 - Wsparcie producenta dla produktów VMware.

Wsparcie producenta (Support & Subscription) dla produktów VMware. Wsparcie na wszystkie licencje wymienione w poniższej tabeli ma obowiązywać do dnia: 28.03.2017 i oferować usługi na wskazanym poziomie.

Opis	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganiom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
VMware vSphere 5 Enterprise for 1 processor - Basic Support Coverage	4	

VMware vSphere 5 Enterprise for 1 processor - Basic Support Coverage	6	
VMware vCenter Server 5 Standard for vSphere 5 - Basic Support Coverage	1	
VMware View 4 Premier Add-On: 10 pack - Basic Support Coverage	1	

Część nr 4 - Urządzenia sieciowe.

Zarządzalne przełączniki wieżowe – 5 szt.

Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja ¹ :
Urządzenie powinno posiadać co najmniej 48 portów 10/100/1000 Mbps, 2 porty 10Gbps oraz 2 porty SFP przypadające na pojedynczy przełącznik oraz do 384 portów 10/100/1000 Mbps z uplinkiem 32 Gb na wieżę. Oba porty 10Gbps powinny być obsadzone modułami SFP+ pracującymi w standardzie 10GBase-SR.	
Urządzenie powinno zapewniać przepustowość przełączania na poziomie 48Gbps dla stackowania.	
Urządzenie powinno zapewniać technologię przełączania bazującą na ocenie linii.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IP Multicast.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię COS Inbound Rate Limiting per Policy User	
Urządzenie powinno obsługiwać technologie Weighted Round Robin i Strict Priority Queuing.	
Urządzenie powinno obsługiwać do 8 priorytetowych kolejek na port.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IEEE 802.3ad Link Aggregation.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię Closed Loop Stacking.	
Urządzenie powinno obsługiwać zarządzanie redundancją wieży.	
Urządzenie powinno obsługiwać zarządzanie wieżą poprzez pojedynczy adres IP.	
Urządzenie powinno obsługiwać (zarządzać) przełączniki 802.3af PoE, które mogą być dodane w tej samej wieży razem z przełącznikami bez funkcji PoE.	
Urządzenie powinno obsługiwać opcjonalnie zapasowe źródło zasilania.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IEEE 802.1x User Authentication.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię autentykacji opartą o MAC adresy.	
Urządzenie powinno obsługiwać opcjonalnie technologię autentykacji bazującą na sieci Web(PWA)	
Urządzenie powinno obsługiwać opcjonalnie technologię autentykacji User + IP Phone	

¹ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Urządzenie powinno obsługiwać technologię MAC Port Locking (dynamiczne i statyczne blokowanie portów).	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię Dynamic VLAN Assignment (RFC 3580).	
Urządzenie powinno obsługiwać wielu użytkowników RFC-3580 Users na jeden port Gigabitowy (do 4).	
Urządzenie powinno obsługiwać bezpieczne zarządzanie przy użyciu SSH, SSL, SNMPv3 i RADIUS.	
Urządzenie powinno obsługiwać następujące grupy RMON: Statistics, History, Alarms, Events.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię Port Mirroring.	
<p>Urządzenie powinno obsługiwać statyczne i dynamiczne polityki na danym porcie; możliwość rozszerzenia licencji dla uzyskania tej opcji.</p> <p>Poprzez polityki należy rozumieć zestaw reguł przydzielonych do portu, VLAN-u, użytkownika lub grupy użytkowników. Do polityk dodajemy reguły, które realizują klasyfikacje ruchu w obrębie warstwy 2-4, która to musi być dynamicznie przypisywana do użytkownika na porcie.</p> <p>W zakres klasyfikacji wchodzi przynajmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warstwa 2 - MAC Address - EtherType (IP, IPX, AppleTalk, itp) - Warstwa 3 - IP Adres - IP Protokół (TCP, UDP, itp) - ToS - Warstwa 4 - TCP/UDP port (HTTP, SAP, itp) - VLAN - Kontrola Dostępu - Rate Limiting - Priorytetyzacja - QoS 	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię IGMP Snooping (v1, v2, v3).	
Urządzenie powinno obsługiwać jednocześnie do 4,096 ID sieci VLAN oraz do 1,024 aktywnych VLAN w jednej wieży.	
Urządzenie powinno obsługiwać sieci VLAN IEEE 802.1Q z pełnym wsparciem protokołów GARP i GVRP.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię LLDP / LLDP-MED.	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię Jumbo Ethernet Frames.	
Urządzenie powinno obsługiwać podstawy routingu IP (statyczne trasy, RIP v1/v2, IRDP).	
Urządzenie powinno obsługiwać technologię Multiple IP Helper Addresses na trasowanych interfejsach (do 6).	
Urządzenie powinno pracować w temperaturze do 50°C	
Urządzenie powinno posiadać gwarancję dożywności, obejmującą aktualizacje oprogramowania firmware, naprawy błędów, wsparcie telefoniczne i zaawansowaną wymianę sprzętu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy	
Dostawca urządzeń zobowiązuje się do zapewnienia obecności fizycznej swojego przedstawiciela w dowolnej	

z siedzib Zamawiającego w przypadku awarii urządzenia i pomocy w diagnostyce w terminie do 2 godzin od zgłoszenia awarii w okresie pierwszych 36 miesięcy użytkowania urządzeń	
Dostawca urządzeń zobowiązuje się do udzielania nielimitowanej liczby porad telefonicznych związanych z eksploatacją urządzeń w okresie pierwszych 36 miesięcy użytkowania urządzeń. Porady będą udzielane od poniedziałku do piątku w godzinach od 7:30 do 15:30.	
Dostawca urządzeń powinien zatrudniać co najmniej dwie osoby przeszkolone przez producenta i posiadające odpowiednie certyfikaty z zakresu przełączników sieciowych i zarządzania nimi w celu przeprowadzenia diagnostyki w razie awarii	
Urządzenia muszą być dostarczone obowiązującym oficjalnym kanałem dystrybucji a dostawca musi mieć status partnera handlowego producenta	
Do przełączników dostarczony zostanie jeden komplet kabli do łączenia proponowanych urządzeń w stos o następujących długościach: 100 cm – 4 sztuk 200 cm – 3 sztuki	

Część 5 – Serwer NAS.

Serwer NAS – 4 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ² :
Nazwa (model) urządzenia:		
Obudowa	Rack 2U z wyświetlaczem LCD	
Ilość obsługiwanych dysków	Min. 8x 2.5" lub 3.5" SATA 6Gb/s, 3Gb/s, każdy o maksymalnej wielkości 4TB	
Ilość dysków	Min. 8 sztuk zainstalowanych w urządzeniu, oraz 1 dodatkowy dysk dołączony osobno w opakowaniu fabrycznym	
typ zainstalowanych dysków twardych	4TB SATA 6Gb/s z 64MB pamięci cache do 7200obr/min. Przeznaczone przez producenta dysku do pracy ciągłej w sieciowych systemach pamięci masowej. MTBF min. 1mln godzin. Wskazać precyzyjnie producenta, model wraz z PN zastosowanego dysku twardego³. Wymagane jest aby wszystkie dyski twarde były jednego typu, modelu, producenta.	
Interfejsy sieciowe	2 x GigabitEth (10/100/1000), 2 x 10Gbit ze złączem RJ45, obsługa VLAN i Jumbo Frame	
Fizyczne wskaźniki stanu urządzenia	Dioda LED – status urządzenia, LAN, eSATA, status LED dla każdego z zainstalowanych dysków osobno.	
Wbudowana pamięć	Min 4 GB DDR3 RAM	
Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3,3 GHz, lub równoważny 2 rdzeniowy	

²W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

³ W kolumnie po prawej stronie wpisać precyzyjnie producenta, model wraz z PN zastosowanego dysku twardego

	procesor klasy x86 Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 3800 punktów, wynik osiągnięty przez zaproponowany procesor [przy nominalnym taktowaniu] Wynik testu winien być podany na dzień ogłoszenia przetargu. Wynik ma być dostępny na stronie: http://www.cpubenchmark.net).	osiągnął w teście: pkt
Wydajność podsystemu dyskowego	Odczyt/Zapis min. 220 MB/s	
Obsługa RAID	Min. Pojedynczy dysk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 5+Spare, 6, 6+Spare, 10 i 10+Spare, global spare. Obsługa BITMAP w celu przyspieszenia odbudowy. Możliwość skonfigurowania Global Spare Disk. Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online – bez konieczności ponownego uruchamiania macierzy.	
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania całych woluminów kluczem AES 256 bitów.	
Obsługiwane protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP	
Obsługiwane systemy plików	Dyski wewnętrzne EXT3, EXT4. Dyski zewnętrzne EXT3, EXT4, NTFS, FAT32	
Wbudowane usługi	Serwer pocztowy, , Windows ACL, Integracja w Windows ADS, Serwer wydruku, Serwer WWW, Serwer plików (w tym po SSL), Manager plików przez WWW, Obsługa paczek QPKG, Funkcja Virtual Disk umożliwiająca zwiększenie pojemności serwera przy pomocy protokołu iSCSI, Montowanie obrazów ISO, Replikacja w czasie rzeczywistym, Serwer RADIUS, Klient LDAP, Serwer Syslog.	
Zarządzanie dyskami	Obsługa technologii SMART, sprawdzanie złych sektorów,	
Interfejs zarządzający	Poprzez przeglądarkę internetową, graficzny, w pełni w języku polskim, angielskim	
Liczba iSCSI LUN	Min. 256	
Liczba kont użytkowników	Min. 4096	
Liczba grup	Min. 512	
Liczba jednoczesnych udziałów	Min. 512	
Zasilanie	2 zasilacze redundantne o mocy min. 300W każdy.	
Złącza zewnętrzne	2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 2x eSATA	
Autoryzacja	Windows AD NTLMv2 Authentication	
Wsparcie dla iSCSI	Obsługa MPIO, MC/S i SPC-3 Persistent Reservation	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows 2000, XP, Vista (32/ 64 bit), Windows 7 (32/ 64 bit), Server 2003/ 2008, Apple Mac OS X, Linux & Unix	
Gwarancja	Gwarancja 36 miesięcy, w tym : - zdalna pomoc (telefoniczna lub e-mailowa) przy uruchomieniu i wdrożeniu produktu,	

	<ul style="list-style-type: none"> - wsparcie techniczne w przypadku problemów ze współpracą z innymi elementami sieci, - powiadomienie o dostępnych aktualizacjach dla zakupionego produktów, - pełna asysta telefoniczna / e-mailowa przy aktualizacji oprogramowania, modyfikacjach oprogramowania <p>Dokumenty dot. gwarancji wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Oświadczenie producenta urządzenia oraz jego autoryzowanego przedstawiciela o przejęciu serwisu w razie nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy – dokument wymagany od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p>	
--	--	--

Część 6 – Sprzęt komputerowy.

Monitor LCD 21.5" – 105 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ⁴ :
Nazwa (model) urządzenia:		
Typ ekranu:	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 21.5", IPS	
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwoodblaskowa – nie dopuszcza się matryc błyszczących typu GLARE	
Podświetlenie	LED	
Wielkość płamki	Max.0.248 mm	
Jasność	Min.250 cd/m2	
Kontrast	Typowy 1000:1, dynamiczny 2000000:1	
Kąt widzenia	Min.178° (pion), Min.178° (poziom)	
Częstotliwość odświeżania	56 – 75 Hz (pion), 30 – 83 kHz (poziom),	
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz	
Pochylenie monitora	Tak	
Czas reakcji	Max 8 ms	
Złącza	D-Sub, DVI-D, DisplayPort, Min 2xUSB 2.0	
Wbudowany zasilacz	Tak	
Kable	Komplet kabli zasilających i połączeniowych (D-Sub, DisplayPort)	
Pivot	Tak	
Certyfikaty	TCO 05, Energy Star 5.0	
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Nie dopuszcza się żadnych jasnych pikseli w całym okresie gwarancji. Jeżeli monitor w standardzie posiada gwarancję na	

⁴ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

	<p>okres krótszy niż 3 lata, należy dołączyć odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta monitora.</p> <p>Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p>	
--	---	--

Monitor LCD 24" – 1 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ⁵ :
Nazwa (model) urządzenia:		
Typ ekranu:	Panel typu IPS z aktywną matrycą TFT 24"	
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa z utwardzeniem 3H	
Wielkość plamki	Max 0.27 mm	
Jasność	Min 350 cd/m ²	
Kontrast typowy	1000:1	
Kontrast dynamiczny	Min. 2 000 000:1	
Podświetlenie	LED	
Kąt widzenia	min. 178° (pion), min. 178° (poziom)	
Optymalna rozdzielczość	1920x1200 przy 60Hz	
Częstotliwość odświeżania	56 – 76Hz (pion), 30 – 81 kHz (poziom),	
Czas reakcji matrycy	max 8ms	
Pivot	Tak	
Regulacja wysokości w pionie	Tak	
Pochylenie monitora	Tak	
Wymaganie dodatkowe	Wbudowana funkcjonalność podglądu obrazu z 2 źródeł sygnału jednocześnie (Picture in Picture)	
Złącza	DisplayPort , D-Sub, DVI-D, HDMI, 2xUSB2.0	
Wbudowany zasilacz	Tak	
Kable	Komplet kabli zasilających i połączeniowych (analogowych i cyfrowych)	
Certyfikaty	ROHS, TCO03, ISO 13406-2 lub równoważne	

⁵ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Gwarancja	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli monitor w standardzie posiada gwarancję na okres krótszy niż 3 lata, należy dołączyć odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Nie dopuszcza się żadnych jasnych pikseli w całym okresie gwarancji.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta monitora</p> <p>Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p>	
-----------	--	--

Komputer PC – 84 szt.

Parametr	Wymagane parametry komputera	minimalne techniczne	Producent, oferowane konfiguracje, informacje ⁶ :	model oraz parametry i pozostałe	Adres strony internetowej ⁷ :
Nazwa (model) urządzenia:					
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna				
Płyta główna	Zaprojektowana na zlecenie producenta jednostki centralnej komputera i trwale oznaczona jego logo, wyposażona w 2 złącza PCI Express x16 w tym jedno elektrycznie zgodne z PCIex4; 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2 szt. SATA III; Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID				

⁶ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

⁷ Podać tam, gdzie jest wymagane postanowieniami SIWZ.

	umożliwiający stworzenie macierzy RAID 0 i 1		
Chipset	Rekomendowany przez producenta zaoferowanego procesora,		
Procesor	Procesor klasy x86 dwurdzeniowy, posiadający min. 6MB Cache wspierający sprzętowo technologię wirtualizacji, z fabryczną możliwością dynamicznego przetaktowania, osiągający w teście PassMark Performance co najmniej wynik 6500 punktów Passmark CPU Mark. Wynik testu winien być podany na dzień ogłoszenia przetargu. Wynik ma być dostępny na stronie: http://www.cpubenchmark.net).	Komputer osiągnął w teście:	pkt
Pamięć RAM	Min 4GB DDR3 1600MHz (1x4GB)		
Dysk twardy	Min. 250 GB SATAIII 7200rpm		
Karta graficzna	Zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 10.1, Shader 4.1 posiadająca min. 6GEU (Graphics Execution Units), jednostka powinna umożliwiać pracę dwumonitorową		
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, zainstalowany wewnętrzny głośnik w obudowie komputera.		
Karta sieciowa	10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera.		
Porty	Wbudowane: 1 x RS232, 1 x VGA, 1xDisplayPort, min. 10 x 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 z tyłu w tym 2 porty USB 3.0, port sieciowy RJ-45, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.		
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty		
Mysz	Mysz USB z rolką (scroll) i podkładką		
Napęd optyczny	DVD+/-RW DL z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt		
Obudowa	<p>Małogabarytowa typu small form factor, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzne typu „slim” i 1 szt 3,5" wewnętrzne, obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt dysku 3,5" lub 2 szt dysków 2,5" do stworzenia macierzy RAID;</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na montaż i demontaż kart rozszerzeń oraz napędów 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</p>		

	<p>fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz klódki (oczko w obudowie do założenia klódki);</p> <p>Zasilacz o mocy max.240W i wydajności min 90%;</p> <p>W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny system diagnostyczny (nie zajmujący wolnych slotów kart rozszerzeń), służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować:</p> <p>przebieg procedury POST, awarię BIOS'u, awarię procesora, uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia złączy PCIe, kontrolera Video, dysku twardego, płyty głównej, kontrolera USB.</p>		
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 8 Pro 64 bit PL – niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, dostarczony przez producenta komputera nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 8 na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 8 Pro 64bit PL.</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>		
BIOS	<p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia</p>		

	<p>wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS);</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe;</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych, informacji na temat:</p>		
--	---	--	--

	<p>zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej;</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych;</p> <p>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> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>		
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> <p>Informowanie administratora o otwarciu obudowy;</p> <p>Zdalne zablokowanie stacji dysków, portów szeregowych, USB;</p> <p>Zdalne uaktualnianie BIOS zarówno na pojedynczym komputerze a także na grupie komputerów w tym samym czasie;</p> <p>Zdalną konfigurację BIOS w czasie rzeczywistym, w tym co najmniej ustawienie hasła, wpisanie unikalnego numeru nadanego przez użytkownika, sekwencji startowej, włączenia/wyłączenia portów</p>		

	<p>USB, włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej;</p> <p>Zdalne wyłączenie oraz restart komputera w sieci;</p> <p>Otrzymywanie informacji WMI – Windows Management Interface;</p> <p>Monitorowanie stanu komponentów: CPU, Pamięć RAM, HDD, wersje BIOS w normalnej pracy jak i przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym;</p> <p>Monitorowanie i alarmowanie parametrów termicznych, wolnego miejsca na dyskach twardych;</p> <p>Zdalne przejęcie konsoli tekstowej stacji roboczej przy wyłączonym komputerze lub nieobecny/uszkodzony systemie operacyjnym,</p> <p>Możliwość 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;</p>		
<p>Certyfikaty i standardy</p>	<p>Aktualny certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu.;</p> <p>Oferowany model komputera musi posiadać aktualny certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z wymaganym systemem operacyjnym (certyfikat musi być dostępny na stronie internetowej producenta systemu operacyjnego)</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0, EPEAT na poziomie GOLD lub równoważne oraz posiadać deklaracja zgodności CE. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera ma</p>		

	<p>być dostępny w internetowym katalogu http://www.epeat.net. Alternatywą dla wpisu na stronie http://www.epeat.net jest złożenie wszystkich równoważnych dokumentów wynikających z kolumny nr III w tabeli nr 1 Załącznika nr 11 do SIWZ.</p>		
Gwarancja	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada gwarancję na okres krótszy niż 3 lata, należy dołączyć odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy. Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta komputera. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p>		
Dodatkowe wyposażenie	<p>Komplet okablowania zawierający kabel zasilający z końcówkami IEC C13/IEC C14. Listwa przeciwprzepięciowa z wyłącznikiem 3 m oraz z bezpiecznikiem nadprądowym 1x10A/250V (topikowy)</p>		

<p>Dodatkowa dokumentacja w formie książkowej</p>	<p>Marek Serafin, Wirtualizacja w praktyce, Helion, 2011 Andrzej Szeląg, Windows Server 2008. Infrastruktura klucza publicznego (PKI), Helion, 2008 .Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Sieci komputerowe, Wydanie V, Helion, 2012. Kyle Rankin, Benjamin Mako Hill, Ubuntu Serwer. Oficjalny podręcznik, Wydanie II, Helion, 2011. William R. Stanek, Vademecum Administratora Windows 8, APN Promise, 2012. Carl Chatfield, Timothy Johnson, Microsoft Project 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013. Ed Wilson, Windows PowerShell 3.0 Krok po kroku, APN Promise, 2013. William R. Stanek, Vademecum Administratora Windows Server 2012, APN Promise, 2012. Paweł Krugiolka, Linux. Jak dostosować bestię do swoich potrzeb, Helion, 2012. Mariusz Kraus, Ubuntu Oneiric Ocelot. Przesiądź się na system open source, Helion, 2012. Arnold Robbins, Edytory vi i Vim. Leksykon kieszonkowy, Helion, 2012. Joan Lambert, Joyce Cox, Microsoft Word 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013. Joan Lambert, Joyce Cox, Microsoft Access 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013. Curtis Frye, Microsoft Excel 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013. Joan Lambert, Joyce Cox, Microsoft PowerPoint 2013 Krok po kroku, APN Promise, 2013. Aidan Finn, Patrick Lownds, Michael Luescher, Damian Flynn, Windows Server 2012 Hyper-V. Podręcznik instalacji i konfiguracji, Sybex, 2013. Chris Sanders, Praktyczna analiza pakietów. Wykorzystanie narzędzia Wireshark do rozwiązywania problemów z siecią, Helion, 2013. Holger Schwichtenberg, Windows PowerShell. Podstawy, Helion,</p>		
---	---	--	--

	<p>2009</p> <p>Steven Nelson, Profesjonalne tworzenie kopii zapasowych i odzyskiwanie danych, Helion, 2012. Marek Serafin, Sieci VPN. Zdalna praca i bezpieczeństwo danych. Wydanie II rozszerzone, Helion, 2009. Brian Ward, Jak działa Linux, Helion, 2005</p> <p>Gary A. Donahue, Wojownik sieci. Wydanie II, Helion, 2012. Florian Rommel, Active Directory - odtwarzanie po awarii. Plany i wdrożenia – porady eksperta, PWN, 2009</p> <p>Carlisle Adams, Steve Lloyd, PKI. Podstawy i zasady działania. Koncepcje, standardy i wdrażanie infrastruktury kluczy publicznych, PWN, 2007.</p> <p>Dwa komplety każdej z wyżej wymienionych dokumentacji.</p>		
Wsparcie techniczne producenta	<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 komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – podać adres strony</p>	

Komputer przenośny typu I – 17 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ⁸ :	Adres strony internetowej ⁹ :
Nazwa (model) urządzenia:			

⁸ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

⁹ Podać tam, gdzie jest wymagane postanowieniami SIWZ.

Procesor	<p>Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,9 GHz z możliwością dynamicznego przetaktowania, pamięcią cache co najmniej 3MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86</p> <p>Zaferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4500 punktów, wynik osiągnięty przez zaproponowany procesor [przy nominalnym taktowaniu] należy podać na dzień ogłoszenia przetargu. Wynik ma być dostępny na stronie: http://www.cpubenchmark.net),</p>	Komputer osiągnął w teście: pkt	
Matryca	Rozmiar 15,6 cali, rozdzielczość nominalna: 1366 x 768, matowa, podświetlenie LED		
Pamięć	Min. 1x8GB DDR3 1600 MHz z możliwością rozbudowy do min.16 GB		
BIOS	<p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>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.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty sieciowej, portów z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>		

	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii</p> <p>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</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</p>		
HDD	<p>Min. 320GB SATA II</p> <p>7200obr./min, chroniony za pomocą sensora przed uszkodzeniem przy upadku.</p>		
Karta graficzna	<p>Zintegrowana w procesorze, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej.</p>		
Multimedia	<p>Karta dźwiękowa zgodna z HD</p> <p>zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki</p>		
Łączność	<p>Ethernet 10/100/1000, Wake on LAN, PXE 2.1, zintegrowana z płytą główną</p> <p>WLAN 802.11a/b/g/n zintegrowana z płytą główną oraz z przełącznikiem sprzętowym umożliwiającym włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej.</p> <p>Bluetooth 4.0</p>		
Wewnętrzny napęd DVD±RW	<p>Napęd umożliwiający zapis płyt: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DoubleLayer.</p> <p>Mechanizm podawania płyty za pomocą tacki.</p>		
Porty	<p>Min. 4 x USB w tym min. 1 szt w standardzie USB 3.0, 1szt. współdzielona z eSATA, min. 1 z portów USB musi zapewniać funkcjonalność ładowania urządzeń zewnętrznych nawet gdy notebook jest wyłączony, złącze słuchawek, złącze mikrofonu, VGA, HDMI, ExpressCard54mm, IEEE1394a, możliwość podłączenia dedykowanej stacji dokującej nie zajmującej złącza USB będącej w asortymencie</p>		

	producenta notebooka umożliwiającą pracę na dwóch zewnętrznych monitorach.		
Waga	Notebook nie może być cięższy niż 2,7kg. Waga notebooka obejmuje napęd optyczny i baterię, nie obejmuje zewnętrznego zasilacza.		
Bateria	6-komorowa, czas pracy na baterii min. 5 godzin.		
Kolor	Czarny lub srebrny		
Konstrukcja obudowy	Wzmocniona – wykonana z wzmocnionego metalu, matryca zamontowana na metalowych zawiasach – otwarcie wymaga zwolnienie mechanicznego zamka/zatrzasku (uniemożliwiającego samoczynne otwarcie), Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy – zabezpieczenie dysku twardego. Modułarna zatoka umożliwiająca zainstalowanie dedykowanych przez producenta notebooka akcesoriów (min. Dodatkowy dysk twardy, bateria, napędy optyczne, kontrolery USB 3.0)		
Klawiatura	Klawiatura pełnowymiarowa w układzie QWERTY z wydzielonym blokiem klawiszy numerycznych, odporna na zalanie cieczą.		
Dodatkowe wyposażenie	Torba dopasowana do wymiarów notebooka, mysz optyczna USB		
Kamera	Wbudowana kamera HD		
Bezpieczeństwo	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 przechowywanym na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.		

	<p>Obudowa wzmacniona chroniąca notebook przed czynnikami zewnętrznymi oraz upadkiem</p> <p>Wbudowany czytnik kart SmartCard</p> <p>Złącze Kensington Lock</p>		
Wirtualizacja zasobów	<p>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).</p>		
Zarządzanie	<p>Dedykowany agent integrujący się z popularnymi systemami do centralnego zarządzania komputerami osobistymi, a ponadto dołączone oprogramowanie centralnej konsoli zarządzającej, pozwalającej na zdalną konfigurację BIOS (jak zmiana haseł, aktualizacja BIOS dla pojedynczego komputera i dla grupy komputerów, modyfikacja sekwencji bootowania, zmiana numeru inwentarzowego) oraz monitorowanie i diagnozowanie stanu komputera, w tym wysyłanie do centralnego systemu zarządzania informacji o typie i stanie komponentów.</p>		
System operacyjny	<p>MS Windows 8 Pro 64 bit PL, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, dostarczony przez producenta komputera nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 8 na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 8 Pro 64 bit PL.</p>		
Gwarancja	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta na cały zestaw – łącznie z baterią. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca</p>		

	<p>następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada gwarancję na okres krótszy niż 3 lata, należy dołączyć odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p> <p>Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p>		
Wsparcie techniczne producenta	<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 komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera - podać adres strony.</p>	
Certyfikaty i standardy	<p>Aktualny certyfikat ISO 9001 oraz ISO 14001 dla producenta sprzętu.;</p> <p>Oferowany model komputera musi posiadać aktualny certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z wymaganym systemem</p>		

	<p>operacyjnym (certyfikat musi być dostępny na stronie internetowej);</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0, EPEAT na poziomie GOLD lub równoważne oraz posiadać deklaracja zgodności CE</p> <p>Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera ma być dostępny w internetowym katalogu http://www.epeat.net.</p> <p>Alternatywą dla wpisu na stronie http://www.epeat.net jest złożenie wszystkich równoważnych dokumentów wynikających z kolumny nr III w tabeli nr 1 Załącznika nr 11 do SIWZ.</p>		
--	---	--	--



Komputer przenośny typu II – 6 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁰ :	Adres strony internetowej ¹¹ :
Nazwa (model) urządzenia:			
Procesor	<p>Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,7 GHz z możliwością dynamicznego przetaktowania, pamięcią cache co najmniej 3MB lub równoważny 2 rdzeniowy procesor klasy x86</p> <p>Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 4500 punktów, wynik osiągnięty przez zaproponowany procesor [przy nominalnym taktowaniu] należy podać na dzień ogłoszenia przetargu. Wynik ma być dostępny na stronie: http://www.cpubenchmark.net)</p>	<p>Komputer osiągnął w teście: pkt</p>	
Matryca	Rozmiar 12.5 cali, rozdzielczość nominalna: 1366 x 768, matowa – nie dopuszcza się matryc błyszczących, podświetlenie typu LED.		
Pamięć	2x 8GB DDR3 1600 MHz		
BIOS	<p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty sieciowej, portów zewnętrznych z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o adresie MAC zintegrowanej karty sieciowej.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia</p>		

¹⁰ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

¹¹ Podać tam, gdzie jest wymagane postanowieniami SIWZ.

	<p>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</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera</p>		
HDD	Hybrydowy - Min. 500GB SSHD z pamięcią flash min 8GB, chroniony za pomocą sensora przed uszkodzeniem przy upadku		
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, wsparciem dla DirectX 11, min 16 GEU (Graphics Execution Units)		
Multimedia	Karta dźwiękowa zgodna z HD zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki, mikrofon z funkcją redukcji szumów, wbudowany czytnik kart pamięci min. SD, SDHC, MMC		
Łączność	Ethernet 10/100/1000, Wake on LAN, PXE, zintegrowana z płytą główną WLAN 802.11a/b/g/n z przełącznikiem umożliwiającym włączenie/wyłączenie łączności bezprzewodowej, wbudowany modem HSDPA (bez blokady SIMLOCK), Bluetooth 4.0		
Napęd DVD±RW	Napęd umożliwiający zapis płyt: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DoubleLayer. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. Dopuszcza się napęd zewnętrzny.		
Porty	Min. 3 x USB w tym min 2szt w standardzie USB 3.0, złącze umożliwiające podłączenie słuchawek i mikrofonu, VGA, DisplayPort lub HDMI, ExpressCard, możliwość podłączenia dedykowanej stacji dokującej nie zajmującej złącza USB będącej w asortymencie producenta notebooka umożliwiającej pracę jednocześnie na dwóch monitorach zewnętrznych podłączonych do stacji dokującej.		
Waga	Notebook nie może być cięższy niż 1,7kg. Waga notebooka obejmuje wymaganą baterię, nie obejmuje zewnętrznego napędu optycznego i zasilacza.		
Bateria	6-komorowa, czas pracy na baterii min. 7		

	godzin, z funkcją szybkiego ładowania - umożliwiającą naładowanie baterii do 80% w czasie maksymalnie 1 godz.		
Kolor	Czarny lub srebrny		
Konstrukcja obudowy	Wzmocniona – wykonana z wzmocnionego stopu metalu, matryca zamontowana na metalowych zawiasach Czujnik spadania zintegrowany z płytą główną działający nawet przy wyłączonym notebooku oraz konstrukcja absorbująca wstrząsy – zabezpieczenie dysku twardego.		
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY podświetlana od spodu.		
Dodatkowe wyposażenie	Etui dopasowane do wymiarów notebooka, zestaw bezprzewodowy mysz laserowa oraz pełnowymiarowa klawiatura z regulacją nachylenia, z mikroodbiornikiem USB pozwalającym na sparowanie do 6 urządzeń pracujących w paśmie częstotliwości 2,4GHz. Komplet baterii do obu urządzeń, kolor czarny lub ciemno szary		
Kamera	Wbudowana kamera HD		
Wirtualizacja zasobów	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).		
Bezpieczeństwo	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 przechowywanym na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Wbudowany czytnik kart SmartCard Złącze Kensington Lock		
Zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;		

	<p>Zdalną konfigurację ustawień BIOS,</p> <p>Zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</p> <p>Zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie.</p> <p>Zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</p> <p>Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/)</p> <p>Nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</p> <p>Wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</p> <p>Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.</p> <p>Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora laptopa, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.</p>		
System operacyjny	MS Windows 8 Pro 64 bit PL, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, dostarczony przez		

	<p>producenta komputera nośnik z systemem operacyjnym oraz sterowniki do Windows 8 na nośniku lub zintegrowane na nośniku Windows 8 Pro 64 bit PL.</p>		
Gwarancja	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta na cały zestaw – łącznie z baterią. Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji - do końca następnego dnia roboczego. Jeżeli komputer w standardzie posiada gwarancję na okres krótszy niż 3 lata, należy dołączyć odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta komputera</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p> <p>Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p>		
Wsparcie techniczne producenta	<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 komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera - podać link strony.</p>	
Certyfikaty i standardy	<p>Aktualny certyfikat ISO 9001 oraz ISO 14001 dla producenta sprzętu;</p> <p>Oferowany model komputera musi posiadać aktualny certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę komputera z wymaganym systemem operacyjnym (certyfikat musi być dostępny na stronie internetowej).</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0, EPEAT na poziomie GOLD lub równoważne oraz posiadać deklaracja zgodności CE Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera ma być dostępny w internetowym katalogu http://www.epeat.net.</p>		

	Alternatywą dla wpisu na stronie http://www.epeat.net jest złożenie wszystkich równoważnych dokumentów wynikających z kolumny nr III w tabeli nr 1 Załącznika nr 11 do SIWZ.		
--	---	--	--

Stacja dokująca – 14 szt.

Parametr	Wymagane parametry minimalne	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹² :
Kompatybilność	Dedykowana stacja dokująca do zaproponowanych modeli komputerów przenośnych. Stacja musi umożliwiać jednoczesną obsługę dwóch zewnętrznych monitorów, przez porty DVI lub DisplayPort, tak aby było możliwe korzystanie z trybu rozszerzonego pulpitu	
Parametry	Min. 6 portów USB Min. 2x DisplayPort Min. 2x DVI Min. 1x eSATA Min. 1x VGA Min. 1x RJ-45 Kensington Lock	
Zasilanie	Dołączony zasilacz zapewniający pełną współpracę z zaproponowanym modelem komputera przenośnego (ładowanie baterii, obsługę podłączonych do stacji peryferii).	
Gwarancja	12-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy	

Zasilacz sieciowy – 10 szt.

Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹³ :
Zasilacz sieciowy 870W dedykowany do serwera Dell T610. 12-miesięczna gwarancja producenta typu door to door. Przed zawarciem umowy należy przedstawić oświadczenie producenta potwierdzające, że zaofferowany typ/model zasilacza zapewnia prawidłową pracę serwera i jest do niego dedykowany.	

¹² W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

¹³ W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

tki

Karta sieciowa – 10 szt.

Wymagane parametry minimalne i konfiguracja	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁴ :
Dwuportowa karta sieciowa 10GB Ethernet z konektorem RJ45 wspierająca iSCSI dedykowana do serwera Dell T610. 12-miesięczna gwarancja producenta typu door to door. Przed zawarciem umowy należy przedstawić oświadczenie producenta potwierdzające, że zaoferowany typ/model karty sieciowej zapewnia prawidłową pracę serwera i jest do niego dedykowany.	

Część nr 7 – Aktualizacja oprogramowania SprintMAP.BDOT.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganiom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
Aktualizacja oprogramowania SprintMAP.BDOT do najnowszej wersji. Licencja na jedno stanowisko. Licencja powinna być objęta rocznym serwisem. Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft Windows 7 64-bit.	1	

Część nr 8 – Oprogramowanie ArcGis.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganiom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
Licencja komercyjna ArcGis for Desktop Basic - na dwa stanowiska, pierwsze wznowienie. Licencja komercyjna pływająca ArcGis for Desktop Standard, pierwsze wznowienie. Licencje powinny być objęte rocznym serwisem.	2	

¹⁴ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft Windows 7 64-bit oraz Microsoft Windows Serwer 2008 R2 64 bit.		
--	--	--

Część nr 9 – Oprogramowanie graficzne.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
CorelDRAW Graphics Suite X6 Small Business Edition PL program do tworzenia zaawansowanej grafiki, będący kompatybilny z systemem operacyjnym Microsoft Windows	3	
Aktualizacja Adobe Design & Web Premium Creative Suite 5.0 ENG – do najnowszej wersji. Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym Microsoft Windows 7 64-bit.	2	

Część nr 10 – Oprogramowanie „Analiza przewozów - Rozliczenia”.

Wymagane oprogramowanie	Liczba licencji	Wskazanie, czy oferowane oprogramowanie odpowiada wymaganom SIWZ (np. poprzez podanie nazwy oferowanego oprogramowania):
Program przeznaczony dla urzędów marszałkowskich, zajmujących się wydawaniem zezwoleń na przewozy i koordynacją rozkładów jazdy. Moduł „Rozliczenia” – służący do analizy sprzedaży biletów z różnymi rodzajami ulg i weryfikacji wniosków o dopłaty przesyłanych przez przewoźników. Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemami operacyjnymi Windows 7 i XP. Licencja na 3 stanowiska komputerowe, objęta rocznym serwisem.	3	

Część nr 11 – Urządzenia peryferyjne.**Skaner dokumentowy stacjonarny TYP I - 11 szt.**

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁵ :
Typ skanera	Szczelinowy	
Źródło światła	Zimna lampa katodowa	
Ilość układów optycznych	min. 2 – skanowanie jednorzędowe w trybie duplex/simplex	
Element światłoczuły	Min. 2x CCD	
Format skanowanych dokumentów	Od A8 do A4 - musi istnieć możliwość zeskanowania dokumentów A3 przy użyciu arkusza kolportacyjnego	
Inne skanowane dokumenty	Skanowanie kart zgodnie z normą ISO 7810 – (możliwość pobierania z podajnika ADF) – min. 3 karty.	
Rozdzielczość skanowania	W zakresie min. 50-600dpi	
Prędkość skanowania (dla formatu A4 przy rozdzielczości 200dpi cz-b i kolor)	Min. 60 kartek/min. Min. 120 obrazów/min	
Automatyczny podajnik dokumentów (ADF)	Wbudowany, min 50 arkuszy	
Obsługiwana gramatura skanowanych dokumentów	Min. W zakresie 45-200g/m ²	
Interfejs połączeniowy	USB	
Dopuszczalne (zalecane przez producenta) obciążenie dzienne	Min. 6000 dokumentów	
Dołączone sterowniki	Min. TWAIN	
Sprzętowa detekcja podwójnych pobrań dokumentów	wbudowany czujnik ultradźwiękowy pozwalający na pomijanie wcześniej zdefiniowanych formatów połączonych z dokumentami -	
Wsparcie dla odczytu kodów kreskowych	Wymagana obsługa standardów kodów jednowymiarowych: UPC/JAN/EAN, CODE39, CODE128/EAN128, Codebar, ITF Wymagana obsługa standardów kodów dwuwymiarowych: QR code, PDF417	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2012	
Certyfikaty i	Firma serwisująca musi posiadać certyfikat	

¹⁵ W przypadku gdy Wykonawca zaofertuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaofertuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

standardy	ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia.	
Gwarancja	<p>Min 36 miesięcy, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, czynności serwisowe w miejscu instalacji, realizowana przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</p> <p>Zamawiający wymaga zapewnienia przez producenta możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu - Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP</p> <p>Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p> <p>Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>	

Skaner dokumentowy stacjonarny TYP II - 16 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁶ :
Typ skanera	Szczelinowy + stołowy, przy czym obudowa musi być zwarta i jednolita, nie dopuszcza się połączeń zewnętrznymi kablami modułu stołowego i szczelinowego	
Źródło światła	Zimna lampa katodowa	
Ilość układów optycznych	min. 3 – skanowanie jednorzbiegowe w trybie duplex/simplex przez podajnik szczelinowy oraz na podajniku stołowym	
Element światłoczuły	Min. 3 x CCD	
Format skanowanych dokumentów	Od A8 do A4 - musi istnieć możliwość zeskanowania dokumentów A3 przy użyciu arkusza kolportacyjnego	
Inne skanowane dokumenty	Skanowanie kart ID formatu zgodnie z normą ISO 7810 – (możliwość pobierania z podajnika ADF) – min 3 karty.	
Rozdzielczość skanowania	W zakresie min. 50-600dpi	
Prędkość skanowania (dla formatu A4 przy rozdzielczości 200dpi cz-b i kolor)	Min. 60 kartek/min. Min. 120 obrazów/min	
Automatyczny podajnik	Wbudowany, min 50 arkuszy	

¹⁶ W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

dokumentów (ADF)		
Obsługiwana gramatura skanowanych dokumentów	Min. W zakresie 45-200g/m ²	
Interfejs połączeniowy	USB	
Dopuszczalne (zalecane przez producenta) obciążenie dzienne	Min. 6000 dokumentów	
Dołączone sterowniki	Min. TWAIN	
Sprzętowa detekcja podwójnych pobrań dokumentów	wbudowany czujnik ultradźwiękowy pozwalający na pomijanie wcześniej zdefiniowanych formatów połączonych z dokumentami -	
Wsparcie dla odczytu kodów kreskowych	Wymagana obsługa standardów kodów jednowymiarowych: UPC/JAN/EAN, CODE39, CODE128/EAN128, Codebar, ITF Wymagana obsługa standardów kodów dwuwymiarowych: QR code, PDF417	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2012	
Certyfikaty i standardy	Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia.	
Gwarancja	Min 36 miesięcy, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, czynności serwisowe w miejscu instalacji, realizowana przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Zamawiający wymaga zapewnienia przez producenta możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu - Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

Skaner dokumentowy stacjonarny TYP III - 1 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁷ :
Typ skanera	Szczelinowy + stołowy	
Źródło światła	Zimna lampa katodowa	
Ilość układów optycznych	min. 3 – skanowanie jednorzbiegowe w trybie duplex/simplex przez podajnik szczelinowy oraz na podajniku stołowym	
Element światłoczuły	Min. 3 x CCD	
Format skanowanych dokumentów	Od A8 do A3	
Inne skanowane dokumenty	Skanowanie kart formatu zgodnie z normą ISO 7810 – (możliwość pobierania z podajnika ADF) – min. 3 karty.	
Rozdzielczość skanowania	W zakresie min. 50-600dpi	
Prędkość skanowania (dla formatu A4 przy rozdzielczości 200dpi cz-b i kolor)	Min. 90 kartek/min. Min. 180 obrazów/min	
Automatyczny podajnik dokumentów (ADF)	Wbudowany, min 200 arkuszy umożliwiający dokładanie dokumentów w trakcie skanowania – pobieranie oryginałów od dołu.	
Obsługiwana gramatura skanowanych dokumentów	Min. W zakresie 31-209g/m ²	
Interfejs połączeniowy	USB oraz SCSI	
Dopuszczalne (zalecane przez producenta) obciążenie dzienne	Min. 45 000 dokumentów	
Dołączone sterowniki	Min. TWAIN	
Sprzętowa detekcja podwójnych pobrań dokumentów	wbudowany czujnik ultradźwiękowy pozwalający na pomijanie wcześniej zdefiniowanych formatów połączonych z dokumentami -	
Ergonomia obsługi urządzenia	Głowica podajnika obracana w zakresie 0-180°.	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2012	
Certyfikaty i standardy	Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzenia.	
Gwarancja	Min 36 miesięcy, z czasem reakcji w następnym dniu roboczym, czynności serwisowe w miejscu instalacji, realizowana przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy	

¹⁷ W przypadku gdy Wykonawca zaofertuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaofertuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

	<p>podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</p> <p>Zamawiający wymaga zapewnienia przez producenta możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu - Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP</p> <p>Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, że w przypadku nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy.</p> <p>Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>	
--	---	--

Urządzenie wielofunkcyjne – 6 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁸ :
Typ urządzenia	Monochromatyczne laserowe urządzenie wielofunkcyjne	
Funkcje urządzenia	Drukowanie Skanowanie (sieciowe, w kolorze) Kopiowanie Faksowanie	
Druk w kolorze	Nie	
Szybkość druku (mono)	Min. 65 str./min.	
Maks. rozmiar nośnika	A4	
Zainstalowana pamięć	Min 1GB	
Prędkość procesora	Min. 800MHz	
Obsługiwane języki druku	PCL5e, PCL6, PostScript 3, PDF 1.7	
Funkcja druku dwustronnego	Tak sprzętowo	
Rozdzielczość druku (optyczna)	1200 x 1200 dpi	
Normatywny cykl pracy (zalecany przez producenta)	Min. 300 000 str./miesiąc	
Standardowa pojemność podajnika papieru (arkusze)	Min. 650 szt., w tym podajnik uniwersalny na min. 100szt	
Standardowa pojemność odbiornika (arkusze)	Min. 500 szt.	
Czas wydruku pierwszej strony (A4, w czerni)	Poniżej 5 s	

¹⁸ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Wydruk poufny	Możliwość zwolnienia wydruku przy drukarce po podaniu na klawiaturze numeru PIN lub poprzez wykorzystanie opcjonalnego czytnika kart bezstykowych	
Rodzaj wbudowanego skanera	Skaner płaski, kolorowy z automatycznym podajnikiem dokumentów ADF	
Rozdzielczość skanowania (optyczna)	Min. 600x600 (mono) Min. 300x300 (kolor)	
Skanowanie przy pomocy ADF	Jednoprzebiegowe simplex/duplex	
Pojemność podajnika ADF	Min. 150 arkuszy A4	
Szybkość skanowania	Min. 65 str./min.	
Obsługiwana przez ADF gramatura dokumentów	Od 55 do 120g/m ²	
Maksymalny obszar skanowania	Co najmniej 216x355,6mm	
Panel sterowania	Kolorowy, konfigurowalny, ekran dotykowy min 10" wraz z klawiaturą alfanumeryczną	
Złącza zewnętrzne	Port USB 2.0 Hi-Speed (typ B); 2x Port USB 2.0 Hi-Speed (typ A) w tym jeden z przodu urządzenia Port sieci 10/100/1000 Base-T RJ45 Ethernet	
Obsługiwane materiały eksploatacyjne	Tonery zintegrowane z bębnem Toner startowy na min 25 000str. Wymagana obsługa tonerów na min. 45000 str.	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2012	
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta drukarki - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta drukarki o przejęciu serwisu w razie nie wywiązania się z obowiązków gwarancyjnych wykonawcy. Zamawiający wymaga zapewnienia przez producenta możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu - Oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP - dokumenty potwierdzające wymagane są od wykonawcy przed podpisaniem umowy. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

Drukarka etykiet – 52 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ¹⁹ :
Typ urządzenia	Termotransferowa	
Szybkość druku	Min. 120 mm/s	
Maks. rozmiar nośnika	Szerokość min. 104 mm Długość min. 900mm	
Zainstalowana pamięć	Min 8MB RAM i 4MB flash	
Obsługiwane języki programowania	EPL i ZPL	
Rozdzielczość druku (optyczna)	Min.200 dpi	
Maksymalna średnica rolki z etykietami	Min. 127mm	
Drukowane kody kreskowe	UCC/EAN, JAN, UPC, Code 39, Code 11, Code 93, Code 128, FIM Postnet, PDF417, MaxCode, Code 49, Codabar, Interleaved 2 of 5, MSI Plessey QRcode	
Obsługiwana grubość nośników	Od 0,076 do 0,19 mm	
Materiały eksploatacyjne	Z każdym urządzeniem należy dostarczyć materiały eksploatacyjne niezbędne do wydrukowania co najmniej 6000 etykiet 40x60mm (rolki z etykietami oraz taśmę woskowo-żywiczną)	
Interfejs	Min. USB, RS-232 Opcjonalny serwer druku 10/100 Base-T	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008	
Gwarancja	24 miesiące gwarancji świadczonej w miejscu instalacji z czasem reakcji w ciągu 2 dni roboczych. Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

¹⁹ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp.
W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Skaner kodów kreskowych – 52 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²⁰ :
Typ urządzenia	Skaner laserowy, ręczny, jednowymiarowy	
Źródło światła	Laser, długość fali 650nm	
Kształt promienia lasera	1 linia skanująca	
Maksymalna odległość odczytu	Min. 203 mm	
Prędkość odczytu	Min. 100 skanów/s	
Sygnalizacja odczytu	Dźwiękowa i optyczna	
Minimalna szerokość elementu kodu kreskowego	Min. 0,127mm	
Obsługiwane kody kreskowe	code 128, UCC/EAN-128, UPC-A, EAN/JAN-13, Codabar, Code 39/Code 32, Code 93,	
Wyzwalanie odczytu	Przycisk sprzętowy	
Interfejs	Min. USB – długość kabla min. 1,5m	
Konstrukcja obudowy	Skaner musi być odporny na upadek z wysokości min.1,5m.	
Wymagane akcesoria	Dedykowana podstawka	
Obsługiwane systemy operacyjne	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit Microsoft Windows Server 2003 Microsoft Windows Server 2008	
Gwarancja	3-letnia gwarancja typu door to door. Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

Karty kryptograficzne z dedykowaną grafiką – 1000 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²¹ :
Typ karty	Karta hybrydowa z interfejsem bezstykowym Mifare oraz stykowym - wykonana z materiału PVC	
Wymiar karty	ID-1	
Projekt grafiki	Dedykowana grafika kolorowa na obu stronach karty, projekt uzgodniony z Zamawiającym, umożliwiający spersonalizowanie karty na etapie przypisywania do użytkownika (nadruk zdjęcia, imienia i nazwiska). Dzień zaakceptowania uzgodnionego projektu graficznego uznaje się jako dzień rozpoczęcia biegu terminu realizacji.	
Częstotliwość pracy układu bezstykowego	13,56MHz	

²⁰ W przypadku gdy Wykonawca zaofერuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaofерuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

²¹ W przypadku gdy Wykonawca zaofерuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaofерuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Wielkość pamięci nieulotnej z interfejsem bezstykowym	Min. 1KB	
Zgodność z normami, certyfikaty	Interfejs bezstykowy – ISO/IEC 14443 – części 1, 2 i 3 Interfejs stykowy - Karta kryptograficzna spełniająca wymagania techniczne komponentu technicznego określone w rozporządzeniu Rady Ministrów do ustawy o podpisie elektronicznym, Common Criteria EAL4+,	
Wielkość pamięci nieulotnej z interfejsem stykowym	Min. 68KB	
Obsługa certyfikatów.	Karta przystosowana do umieszczenia na niej min. 10 certyfikatów niekwalifikowanych wraz z ich kluczami kryptograficznymi oraz 5 certyfikatów kwalifikowanych wraz z ich kluczami kryptograficznymi; umieszczenie w późniejszym czasie certyfikatów kwalifikowanych z kluczami kryptograficznymi nie może spowodować nadpisania certyfikatów niekwalifikowanych i ich kluczy.	
Kryptografia	symetryczna (DES, 3DES), asymetryczna (RSA-CRT z kluczami o długości do 2048 bitów), sprzętowa realizacja algorytmu RSA o długości klucza do 2048 bitów)	
Oprogramowanie zarządzające	Do karty w zakresie interfejsu stykowego należy dostarczyć oprogramowanie zarządzające w języku polskim	
Funkcjonalności	Karta przygotowana do niezależnej i oddzielnej realizacji operacji: - składania podpisu elektronicznego z wykorzystaniem certyfikatu niekwalifikowanego (MS CSP, PKCS#11), - składania podpisu elektronicznego z wykorzystaniem certyfikatu kwalifikowanego (podpis bezpieczny), - sprzętowego zabezpieczenia komputera: wyjęcie karty z czytnika – zablokowanie dostępu do komputera, włożenie karty do czytnika i podanie kodu PIN – odblokowanie dostępu do komputera,	
Blokada kodu PIN	Po trzykrotnym kolejnym błędnym podaniu kodu PIN	
Blokada kodu PUK	Po trzykrotnym kolejnym błędnym podaniu kodu PUK karta musi zostać trwale zablokowana bez możliwości ponownego użycia.	
Mechanizmy uwierzytelniające	mechanizm uwierzytelniający oparty na kryptografii symetrycznej lub asymetrycznej na poziomie dostarczonego oprogramowania i/lub systemu operacyjnego karty.	
Wyposażenie dodatkowe	Przeźroczyste sztywne etui typu Holder, układ pionowy/poziomy z klipsem	
Gwarancja	12 miesięczna Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

Termin realizacji dostawy	do 45 dni od dnia uzgodnienia projektu graficznego z Zamawiającym	
---------------------------	---	--

Czytnik kart kryptograficznych USB – 900 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²² :
Typ czytnika	Podłączany i zasilany ze złącza USB 2.0	
Format obsługiwanej karty	ID-1	
Funkcjonalność	Zapewnienie zapisu i odczytu kart wykonanych ze specyfikacją ISO-7816-1,2,3	
Trwałość styków	Min. 100 000 cykli	
Długość kabla USB	Min. 1,5m	
Zgodność z standardami	PC/SC, CT-API, „Plug and Play” Microsoft,	
Rodzaje obsługiwanych kart	T0 i T1, SLE4418, SLE4428, SLE4404, wszystkie karty I2C	
Obsługa protokołów	T=0 i T=1	
Sterowniki	Microsoft Windows XP, Windows 7 32 i 64 bit, Windows 8 32 i 64 bit, Windows 2003 Server, Windows 2008 Server, Windows 2008 R2 Server, Windows 2012 Server, Linux	
Sygnalizacja stanu urządzenia	Optyczna, dioda LED	
Gwarancja	36 miesięczna typu door to door. Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.	

Drukarka kart – 1 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²³ :
Typ drukarki	kolorowa	
Typ nadruku	dwustronny	
Rozdzielczość druku	Min. 300dpi	
Powierzchnia nadruku	Cała powierzchnia karty formatu ID1 (ISO 7810)	
Pamięć RAM	Min. 16MB	
Prędkość druku kolor (jednostronnie):	Min 180 kart/godz.	
Podajnik kart	Na min 100kart	
Odbiornik kart	Na min 100 kart	
Interfejs	USB, Ethernet 100Base-T	
Grubość obsługiwanych kart	W zakresie od 0,25 do 1,25 mm	
Koder kart stykowych	TAK, wbudowany	

²² W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

²³ W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

Koder kart bezstykowych	TAK (MiFare)	
Oprogramowanie narzędziowe	<p>W pełni zgodne i zalecane przez producenta oferowanej drukarki.</p> <p>Obsługujące formaty plików graficznych min: JPG, TIF, WMF, GIF, BMP, PNG</p> <p>Umożliwiający wykonanie fotografii przy użyciu kamerki internetowej lub cyfrowej i w dalszym kroku powiązanie z kartą</p> <p>Zapewniający ciągły podgląd projektu karty – WYSIWYG</p> <p>Wymagana obsługa chipu stykowego i bezstykowego karty – dopuszcza się wykorzystanie zewnętrznego oprogramowania sterującego dla tych elementów – dalszy krok personalizacji następuje po uzyskaniu zwrotnego statusu - np. sukces/błąd</p> <p>Intuicyjny interfejs graficzny</p> <p>Wbudowany kreator personalizacji wspomagający operatora.</p> <p>Opcje sterowania obrazem: obrót, zoom, wstawiania kształtów, obsługa obiektów dla warstw obrazu, definiowanie różnej przejrzystości warstw.</p> <p>Obsługiwane źródła danych min. Bazy danych SQL Server, ODBC, MS Excel wraz z zarządzaniem prawami dostępu do tych baz</p> <p>Możliwość obsługi zdalnej przez inne aplikacje wywołujące żądanie wydania /generacji karty</p>	
Wymagania dodatkowe	Dostarczone materiały eksploatacyjne pozwalające na pełny zadruk kolorowy min. 1200 kart, zestaw czyszczący zawierający min 5 kart czyszczących mechanizm transportowy oraz min. 5 sztyftów do czyszczenia głowicy.	
Obsługiwane systemy operacyjne	<p>Microsoft Windows XP</p> <p>Microsoft Windows 7 -32bit I 64bit</p> <p>Microsoft Windows 8 -32bit I 64bit</p>	
Gwarancja	<p>36 miesięczna producenta typu door to door na drukarkę wraz z głowicą drukującą. Zamawiający wymaga zapewnienia możliwości opcjonalnego przedłużenia gwarancji do 6 lat od daty zakupu.</p> <p>Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>	

Certyfikaty kwalifikowane – 200 szt.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²⁴ :
Zgodność ze standardami	Certyfikat kwalifikowany w rozumieniu Ustawy z dnia 18 września 2001 roku o podpisie elektronicznym (Dz.U. Nr 130, Poz. 1450, z dnia 15.11.2001), musi być zgodny z wymaganiami określonymi w	

²⁴ W przypadku gdy Wykonawca zaofერuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaofерuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

	w/w ustawie oraz rozporządzeniach do w/w ustawy, wydany przez wystawcę wpisanego do „Rejestru podmiotów kwalifikowanych świadczących usługi certyfikacyjne” publikowanego na stronach www.nccert.pl ,	
Okres ważności certyfikatu	Wymagane utrzymanie ważności certyfikatu przez min. 6 lat poprzez wydanie odnowienia dla wygasającego certyfikatu.	
zastosowanie	musi umożliwiać elektroniczne podpisywanie dokumentów elektronicznych.	
Zabezpieczenie kryptograficzne	musi być powiązany z parą kluczy kryptograficznych o długości 2048bitów, generowanych przy użyciu algorytmu RSA	
Wymogi dotyczące podmiotu wydającego certyfikat	Musi udostępniać możliwość weryfikacji statusu certyfikatu za pomocą protokołu OCSP i list CRL	
Obsługa procesu uzyskania certyfikatu kwalifikowanego	za pośrednictwem wskazanych przez dostawcę operatorów lub za pośrednictwem formularzy elektronicznych dostępnych za pośrednictwem przeglądarek internetowych.	
Realizacja procedury odnowienia ważnych certyfikatu	Drogą elektroniczną przy wykorzystaniu formularzy elektronicznych, bezpośrednio z miejsca pracy pracowników Zamawiającego.	
Dane zawarte w certyfikacie	Min. Imię i nazwisko, adres e-mail oraz dane organizacji	
Powiadamianie o okresie ważności certyfikatu	Wystawca w terminie 30 dni przed upływem okresu ważności certyfikatu powinien poinformować użytkownika certyfikatu o tym fakcie; informacja powinna być przesłana na adres e-mail użytkownika umieszczony w certyfikacie,	

Część nr 12 –Infrastruktura bezpieczeństwa sieciowego.

Moduł kryptograficzny HSM (w formie kart PCIe) – 1 komplet (2 urządzenia).

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²⁵ :
Przeznaczenie urządzenia	ochrona materiału kryptograficznego (kluczy) na potrzeby systemów RPKE oraz EOD wdrażanych w ramach realizacji projektu „e-Administracja i e-Turystyka w województwie zachodniopomorskim” – podprojekt e-Administracja.	
Certyfikacja poziomu bezpieczeństwa dla HSM	CEN CWA 14167-2 lub FIPS 140-2 Level 3, poziom równoważny lub wyższy, poparty stosownym dokumentem lub poświadczoną kopią. Dokument potwierdzający należy załączyć do oferty.	
Funkcjonalności	Generowanie kluczy certyfikatu zgodnego z X.509 v3 z użyciem algorytmów RSA i DSA, Podpis cyfrowy z użyciem algorytmów RSA	

²⁵ W przypadku gdy Wykonawca zaofერuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp.
W przypadku gdy Wykonawca zaofęruje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

	i DSA, Szyfrowanie za pomocą algorytmów asymetrycznych: RSA, El-Gamal, Przechowywanie nielimitowanej ilości kluczy kryptograficznych	
Dostępne Algorytmy symetryczne	Szyfrowanie: AES, DES, 3DES, CAST Uwierzytelnianie: AES, DES, 3DES, CAST	
Dostępne Algorytmy asymetryczne	Podpis Cyfrowy: RSA, DSA Szyfrowanie/Deszyfrowanie: RSA, El Gamal Generowanie kluczy: RSA, DSA, DH Uzgadnianie Klucza: DH, DES/DES3 XOR Funkcje skrótów: SHA-1, SHA-2 (224 bit / 256bit / 384 bit / 512 bit),	
Wspomagane sprzętowo funkcje oprogramowania – interfejsy API	PKCS#11. OpenSSL Java JCE Cryptographic Service Provider (CSP) dla Microsoft™ CAPI Niskopoziomowy interfejs deweloperski Zgodność z systemami min.: Microsoft Windows Server 2008, Microsoft Windows Server 2008R2, Microsoft Windows Server 2012	
Wydajność	Sprzętowa akceleracja funkcji kryptograficznych z wykorzystaniem dedykowanego procesora kryptograficznego. Możliwość wykonywania co najmniej 500 operacji kryptograficznych na sekundę (podpisywanie z zastosowaniem klucza prywatnego o długości 1024 bit.). Obsługa kluczy asymetrycznych o długości co najmniej– 1024, 2048, 4096, 8192 bitów	
Bezpieczeństwo	Uwierzytelnianie operatora i administratora musi być możliwe w oparciu o użycie kart inteligentnych. Bezpieczny eksport i import materiału kryptograficznego. Odporny na manipulacje mechanizm do przechowywania kluczy i wrażliwych danych.	
Interfejs karty	PCI-Express	
Funkcje niezawodnościowe	praca w układzie klastra niezawodnościowego (sklastrowane serwery fizyczne) praca w układzie klastra wydajnościowego – load balancing (sklastrowane serwery fizyczne)	
Generator prawdziwych liczb losowych	Wbudowany, sprzętowy	
Zarządzanie	Oprogramowanie obsługujące funkcje administracyjne, wyposażone w interfejs graficzny. Oprogramowanie obsługujące funkcje administracyjne, wyposażone w interfejs CLI (obsługa z linii komend). Możliwość wielopoziomowej autentykacji operatorów / administratorów	
Gwarancja	60 miesięcy producenta w tym wsparcie	

	<p>techniczne (telefoniczne oraz mailowe) producenta sprzętu, bezpłatna aktualizacja oprogramowania. Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu.</p> <p>Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>	
--	---	--

System bezpieczeństwa sieciowego (pracujący w klastrze niezawodnościowym) – 1 komplet (2 urządzenia).

Dostarczony system bezpieczeństwa musi zapewniać wszystkie wymienione poniżej funkcje bezpieczeństwa oraz funkcjonalności niezależnie od dostawcy łącza. Elementy funkcjonalne wchodzące w skład systemu ochrony muszą zostać zrealizowane w postaci zamkniętej platformy sprzętowej.

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²⁶ :	Adres strony internetowej i numer infolinii ²⁷ :
Praca w klastrze	Obsługa trybu pracy Active-Active oraz Active-Passive każdego z elementów systemu. Elementy systemu realizujące funkcję Firewall oraz VPN powinny być wyposażone w redundancję zasilacza.		
Wymagane funkcjonalności systemu	<p>Firewall klasy Stateful Inspection</p> <p>Koncentrator VPN (SSL VPN i IPSec VPN)</p> <p>IPS</p> <p>Antywirus (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS).</p> <p>Anty-spam (dla protokołów SMTP, POP3, IMAP)</p> <p>Kontrola pasma oraz ruchu (QoS, Traffic shaping)</p> <p>Kontrola aplikacji i rozpoznawania ruchu P2P</p> <p>Terminacja ruchu HTTPS dla co najmniej 150 różnych certyfikatów SSL powiązanych z oddzielnymi adresami IP</p> <p>Ochrona przed wyciekiem informacji poufnej (DLP) z funkcją archiwizowania</p>		
Wydajność systemu	<p>W zakresie Firewall'a obsługa nie mniej niż 7 milionów jednoczesnych połączeń oraz 190 tys. nowych połączeń na sekundę</p> <p>Przepustowość Firewall'a: nie mniej niż 20 Gbps.</p> <p>Wydajność szyfrowania AES</p>		

²⁶ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

²⁷ Podać tam, gdzie jest wymagane postanowieniami SIWZ.

	<p>lub 3DES: nie mniej niż 8 Gbps</p> <p>System realizujący funkcję Firewall powinien być wyposażony w lokalny dysk o pojemności minimum 60 GB do celów logowania i raportowania.</p> <p>Wydajność skanowania ruchu w celu ochrony przed atakami (IPS) min 6 Gbps</p> <p>Przepustowość SSL-VPN – min. 1,3 Gbps</p> <p>Wydajność całego systemu bezpieczeństwa przy skanowaniu strumienia danych z włączonymi funkcjami: Antivirus, min. 1,7 Gbps</p> <p>Translacja adresów NAT adresu źródłowego i NAT adresu docelowego</p>		
Szczegółowe funkcjonalności VPN	<p>Tworzenie połączeń w topologii Site-to-site oraz Client-to-site</p> <p>Producent oferowanego rozwiązania VPN powinien dostarczać klienta VPN współpracującego z proponowanym rozwiązaniem.</p> <p>Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności</p> <p>Praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh</p> <p>Możliwość wyboru tunelu przez protokół dynamicznego routingu, np. OSPF</p> <p>Obsługa mechanizmów: IPSec NAT Traversal, DPD, XAuth</p>		
Szczegółowe funkcjonalności zapory ogniowej (Firewall)	<p>System realizujący funkcję Firewall powinien dawać możliwość pracy w jednym z dwóch trybów: Routera z funkcją NAT lub transparent.</p> <p>System realizujący funkcję Firewall powinien dysponować minimum 20 portami Ethernet 10/100/1000 Base-T w tym 8 współdzielonych portów RJ45/ SFP oraz min. 2 portami 10Gbps</p> <p>Możliwość tworzenia min 230 interfejsów wirtualnych definiowanych jako VLANy w oparciu o standard 802.1Q.</p>		
Szczegółowe funkcjonalności Antywirusa	<p>Silnik antywirusowy powinien umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach</p>		

Wsk:

	(np. FTP na porcie 2021)		
Szczegółowe funkcjonalności IPS	Ochrona IPS powinna opierać się co najmniej na analizie protokołów i sygnatur. Baza wykrywanych ataków powinna zawierać co najmniej 6500 wpisów. Ponadto administrator systemu powinien mieć możliwość definiowania własnych wyjątków lub sygnatur. Dodatkowo powinna być możliwość wykrywania anomalii protokołów i ruchu stanowiących podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDos.		
Szczegółowe funkcjonalności Kontroli Aplikacji	powinna umożliwiać kontrolę ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazując jedynie na wartościach portów TCP/UDP		
Szczegółowe funkcjonalności filtra stron internetowych	Pojemność co najmniej 40 milionów adresów URL pogrupowanych w kategorie tematyczne. W ramach filtra www powinny być dostępne takie kategorie stron jak: spyware, malware, spam, proxy avoidance. Administrator powinien mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków i reguł omijania filtra WWW.		
Uwierzytelnianie użytkowników (możliwe tryby)	Hasła statyczne i definicje użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu hasła statyczne i definicje użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP hasła dynamiczne (RSA SecurID, RADIUS,) w oparciu o zewnętrzne bazy danych Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On w środowisku Active Directory bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania na kontrolerze domeny.		
Polityka bezpieczeństwa	Musi uwzględniać adresy IP, interfejsy, protokoły, usługi sieciowe, użytkowników, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń oraz zarządzanie pasmem sieci (m.in. pasmo gwarantowane i maksymalne, priorytety) Musi istnieć możliwość		

	<p>tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa Firewall np. DMZ</p> <p>Ochrona przed wyciekiem informacji poufnej (DLP) z funkcją archiwizowania informacji.</p>		
Wymagane certyfikaty bezpieczeństwa	<p>dla funkcjonalności SSLVPN, IPS, Antywirus - ICASA</p> <p>Dla funkcjonalności Firewall ICASA lub EAL4</p>		
Zarządzanie systemem	<p>Elementy systemu powinny mieć możliwość zarządzania lokalnego (HTTPS, SSH) jak i współpracować z dedykowanymi do centralnego zarządzania i monitorowania platformami wchodzącymi w skład systemu. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów.</p>		
Gwarancja i subskrypcje licencji	<p>Gwarancja min. 60 m-cy.</p> <p>Subskrypcje funkcji bezpieczeństwa na okres: 60 m-cy. System powinien być objęty serwisem gwarantującym udostępnienie i dostarczenie sprzętu zastępczego na czas naprawy w Następnym Dniu Roboczym..</p> <p>Serwis powinien być realizowany przez Producenta rozwiązania lub Autoryzowanego Dystrybutora Producenta, mającego swoją lokalizację serwisową na terenie Polski, posiadającego certyfikat ISO 9001 w zakresie usług serwisowych. Zgłoszenia serwisowe przyjmowane w trybie 8x5 w dni robocze przez dedykowany serwisowy moduł internetowy (należy podać adres www) oraz infolinię (należy podać numer infolinii). Podać link strony oraz numer infolinii.</p> <p>Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłożyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>	

System Reverse Proxy – klaster – 1 komplet (2 urządzenia).

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Szczegółowy opis wymagań	Producent, model oraz oferowane parametry i konfiguracja, pozostałe informacje ²⁸ :	Adres strony internetowej i numer infolinii ²⁹ :
Architektura systemu	System ochrony aplikacji webowych oraz Firewall XML - którego zadaniem będzie wykrywanie i blokowanie ataków celujących w aplikacje webowe a następnie alarmowanie w wyniku wystąpienia określonych zdarzeń. System powinien umożliwiać lokalne logowanie oraz raportowanie w oparciu o zestaw predefiniowanych wzorców raportów. Musi pozwalać na implementację systemu online w trybach Reverse Proxy lub Transparentnym, jak również implementacji w trybie nasłuchu. Dla zapewnienia bezpieczeństwa inwestycji i szybkiego wsparcia technicznego ze strony dostawcy wymaga się, aby wszystkie funkcje oraz zastosowane technologie, w tym system operacyjny i sprzęt pochodziły od jednego producenta.		
System operacyjny	Dla zapewnienia wysokiej sprawności i skuteczności działania systemu urządzenie musi pracować w oparciu o dedykowany system operacyjny wzmocniony z punktu widzenia bezpieczeństwa.		
Parametry fizyczne systemu	Nie mniej niż 4 porty Ethernet 10/100/1000 Base-T Powierzchnia dyskowa - minimum 1 TB W celu zwiększenia niezawodności system musi mieć możliwość pracy w konfiguracji HA (High Availability) z trybem Active-Passive Obudowa urządzenia o wysokości do 1U z możliwością montażu w		

²⁸ W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach takich jak określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr, wartość lub potwierdzić spełnienie wymagań poprzez wpisanie odpowiedniego sformułowania np. „TAK”, „spełnia”, „zgodnie z SIWZ” itp. W przypadku gdy Wykonawca zaoferuje sprzęt o parametrach lepszych niż określone w SIWZ, w kolumnie należy podać odpowiedni parametr lub wartość dla oferowanego urządzenia.

²⁹ Podać tam, gdzie jest wymagane postanowieniami SIWZ.

	standardowej szafie teletechnicznej 19 cali		
Funkcjonalności podstawowe i uzupełniające	<p>System powinien realizować co najmniej poniższe funkcjonalności:</p> <p>Tryb auto-uczenia – przyspieszający i ułatwiający implementację</p> <p>Podział obciążenia na kilkanaście serwerów (loadbalancing)</p> <p>Akcelerację SSL dla wybranych serwisów w centrum danych</p> <p>Możliwość analizy poszczególnych rodzajów ruchu w oparciu o profile bezpieczeństwa (profil to obiekt określający zbiór ustawień zabezpieczających aplikacje)</p> <p>Firewall XML realizujący z możliwością routingu w oparciu o kontent, walidacją schematów XML oraz weryfikacją WDSL.</p> <p>Firewall aplikacji webowych chroniący przed takimi zagrożeniami jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> SQL and OS Command Injection Cross Site Scripting (XSS) Cross Site Request Forgery Outbound Data Leakage HTTP Request Smuggling Buffer Overflow Encoding Attacks Cookie Tampering / Poisoning Session Hijacking Broken Access Control Forceful Browsing /Directory Traversal <p>Oraz Innymi podatnościami specyfikowanymi przez listę OWASP Top 10</p>		
Parametry wydajnościowe	<p>Urządzenie musi obsługiwać:</p> <p>Przepustowość dla ruchu http - min. 100 Mbps</p> <p>Min. 10 tysięcy transakcji na sekundę</p>		
Sygnatury, subskrypcje	<p>Aktualizacja baz sygnatur powinna być systematycznie aktualizowana zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem (Scheduler)</p>		
Zarządzanie	<p>System udostępnia:</p> <p>Lokalny graficzny interfejs zarządzania poprzez szyfrowane połączenie HTTPS</p>		
Szkolenia	<p>Wymaga się aby dostawa obejmowała również:</p> <p>2 dniowe szkolenie w</p>		

	<p>zakresie obsługi systemu przeprowadzone w języku polskim, w siedzibie Zamawiającego przez certyfikowanego trenera producenta ofertowanego rozwiązania dla 4 administratorów w zakresie min.:</p> <p>Podstawowe czynności administracyjne konfiguracja domyślna update firmware kopia zapasowa konfiguracji serwisy licencyjne Wstępna konfiguracja tryby pracy konfiguracja interfejsów sieciowych konfiguracja serwera DHCP dodatkowe ustawienia sieciowe dostęp administracyjny Logowanie - metody i ich praktyczna konfiguracja Syslog Memory Konfiguracja zapory ogniowej - elementy podstawowe obiekty i grupy reguły zapory ogniowej translacja adresów SNAT i DNAT Konfiguracja zapory ogniowej - uwierzytelnianie metody uwierzytelniania użytkowników lokalna baza użytkowników grupy Routing statyczny Ping Server metryka i priorytety Zarządzanie zagrożeniami moduł antywirusowy moduł antyspamowy filtrowanie stron WWW kontrola aplikacji moduł IPS i DLP Wirtualne Sieci Prywatne VPN SSL-VPN vs IPSec VPN konfiguracja tuneli VPN</p>		
Zasilanie	Zasilanie z sieci 230V/50Hz.		
Gwarancja	<p>Gwarancja min. 60 m-cy. Subskrypcje funkcji bezpieczeństwa na okres: 60 m-cy. System powinien być objęty serwisem gwarantującym udostępnienie i dostarczenie sprzętu zastępczego na czas naprawy w Następnym Dniu Roboczym. Serwis powinien być realizowany przez Producenta rozwiązania lub</p>	

	<p>Autoryzowanego Dystrybutora Producenta, mającego swoją lokalizację serwisową na terenie Polski, posiadającego certyfikat ISO 9001 w zakresie usług serwisowych . Zgłoszenia serwisowe przyjmowane w trybie 8x5 w dni roboczym przez dedykowany serwisowy moduł internetowy (należy podać adres www) oraz infolinię (należy podać numer infolinii). Podać link strony oraz numer infolinii.</p> <p>Jeżeli urządzenie w standardzie posiada inną gwarancję należy podać odpowiedni pakiet rozszerzający gwarancję producenta wraz z jego kodem/nazwą produktu. Dokumenty dotyczące gwarancji Wykonawca przedłożyć Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.</p>		
--	--	--	--



WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI DLA NORMY EPEAT

Zamawiający w oparciu o Dyrektywę 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi wprowadza poniższej opisane wymagania funkcjonalne -oddziaływania na środowisko. Wymagania oparte są na standardach IEEE 1680 i 1680.1.

Opis wymagania	Potwierdzenie spełnienia wymagań opisanych w kolumnie I	Dopuszczenie równoważności w zakresie norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia
Kolumna I	Kolumna II	Kolumna III
Wymagania dot. EPEAT na poziomie GOLD/SILVER opisane poniżej w Tabeli nr 1.	Wpis na stronie www.epeat.net potwierdzający zgodność oferowanego sprzętu z SIWZ w zakresie EPEAT na wymaganym poziomie.	Inne dokumenty równoważne informacjom wynikającym z opisanych w kolumnie II (art. 30 ust. 4 upzp) potwierdzające spełnienie wymogów SIWZ.

Tabela nr 1.

L.p.	Wymaganie	Opis wymagania
1	2	3
Obniżenie/wyeliminowanie materiałów nieprzyjaznych środowisku		
R1	Przestrzeganie dostarczania zgodnie z europejską dyrektywą RoHS.	Dostarczane produkty winny spełniać wymagania przedmiotowej dyrektywy dot: kadmu, rtęci, ołowiu, chromu VI, bromowych składników zmniejszających palność.
R2	Eliminacja świadomego dodawania SCCP i środków uplastyczniających w dodatkach.	Wszystkie produkty winny mieć co najwyżej śladowy wskaźnik ilości SCCP (krótki łańcuch chlorowanych parafin).
Selekcja materiałów		
R3	Deklaracja poziomu użytkowego recyklingu tworzyw sztucznych.	Producent deklaruje udział procentowy tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu w stosunku do wagi całego produktu.
R4	Deklaracja zawartości odnawialnych/pochodzenia naturalnego użytych materiałów.	Producent deklaruje udział procentowy materiałów odnawialnych/naturalnego pochodzenia w stosunku do wagi produktu. Musi zmieścić się w przedziale 0%-100%.
R5	Deklaracja wagowa produktu.	Producent musi wskazać wagę produktu.
Zaprojektowane, by ponownie wykorzystać zużyty produkt (end-of-life)		
R6	Identyfikacja materiałów pod kątem potrzeb obsługi.	Produkty muszą zawierać informacje dot. ponownego użycia i recyklingu. Informacja ma dot. produktów nietypowych, opartych na nowych substancjach, o których nie ma wiedzy o ponownym wykorzystaniu czy recyklingu.
R7	Eliminacja farb i powłok, które nie odpowiadają recyklingu lub ponownemu użyciu.	Produkty nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć.
R8	Łatwy demontaż obudowy zewnętrznej.	Produkty powinny mieć obudowy demontowalne bez użycia narzędzi.
R9	Znakowanie plastikowych komponentów.	Wszystkie duże plastikowe elementy powinny być oznaczone kodem identyfikującym ISO dot. żywicy
R10	Identyfikacja i usuwanie elementów zawierających niebezpieczne materiały.	Wszystkie produkty zawierające duże podzespoły elektroniczne oraz inne niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów i komponentów jest zgodne z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC
R11	Minimum 65% wielokrotności użytku/ recyklingu.	Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu.

Długowieczny produkt/Przedłużenie cyklu życia		
R12	Możliwość ulepszenia za pomocą zwykłych narzędzi.	Wszystkie komputery powinny być móc ulepszone (upgrade) za pomocą zwykłych narzędzi.
Oszczędność energii		
R13	Energy Star.	Wszystkie produkty muszą cechować się certyfikatem Energy Star.
Wymogi odnośnie firmy/producenta		
R14	Legitymowanie się polityką ochrony środowiska zgodną z ISO 14001.	Należy wykazać się istniejącą i publicznie dostępną pisemną firmową polityką ochrony środowiska zgodną z ISO 14001.
R15	Legitymowanie się certyfikatem systemu zarządzania środowiskowego dla organizacji projektujących i produkujących.	Producenci muszą dysponować certyfikatem świadczący o istnieniu systemu zarządzania środowiskowego odpowiadający jednemu z systemów: ISO 14001, EMAS albo amerykański EPA.
Opakowanie		
R16	Redukcja/eliminacja świadomie dodawanych toksyn w opakowaniu.	Ciężkie metale nie mogą być dodawane do opakowań lub ich części, z wyjątkiem części wykorzystywanych do recyklingu.
R17	Dające się oddzielić materiały.	Pakowane produkty mają być w jednorazowych opakowaniach, które da się oddzielić bez użycia narzędzi
R18	Deklaracja recyklingu w opakowaniach.	Producent podaje, czy opakowanie zawiera materiały z recyklingu lub nie, i ogłasza przybliżoną zawartość recyklingu dla każdego materiału.
Obniżenie/wyeliminowanie materiałów nieprzyjaznych środowisku		
01	Eliminacja celowo dodanego kadmu.	Produkty powinny zawierać kadm w wysokości mniej niż 50% progu ustalonego w RoHS dyrektywie, chyba że obecność kadmu wynika z recyklingu.
02	Eliminacja celowo dodanego chromu VI.	Wszystkie produkty powinny mieć stężenie chromu VI poniżej połowy progu określonego w RoHS dyrektywie, chyba że obecność chromu VI wynika z recyklingu.
03	Duże części tworzyw sztucznych wolne od niektórych środków zmniejszających palność zgodnie dyrektywą RE 67/548/EEC.	We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC.
04	Duże części tworzyw sztucznych wolne od PVC.	We wszystkich produktach, z wyjątkiem kabli i części interkonektowych, części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe nie mogą zawierać polichlorku winylu (PVC).
Selekcja materiałów		
05	Minimalna zawartość użytkowych tworzyw sztucznych z recyklingu.	Wszystkie produkty, które zawierają części z tworzyw sztucznych, z wyjątkiem obwodów do druku, muszą zawierać co najmniej 10% z recyklingu.
06	Wysoka zawartość użytkowych tworzyw sztucznych z recyklingu.	Wszystkie produkty, które zawierają części z tworzyw sztucznych, z wyjątkiem obwodów do druku, zawierają co najmniej 25% z recyklingu.
07	Minimalna zawartość odnawialnych/pochodzenia naturalnego składników z tworzyw sztucznych.	Wszystkie elementy z tworzyw sztucznych, z wyjątkiem opakowań, powinny zawierać co najmniej 10% odnawialnych / pochodzenia naturalnego materiałów.
Zaprojektowany w celu łatwego recyklingu (end-of-life)		
08	Zmniejszenie liczby materiałów z tworzyw sztucznych.	Większe części obudów powinny być stworzone z jednego rodzaju tworzywa sztucznego.
09	Eliminacja lub łatwo usuwalne części metalowe formowane/klejone.	Produkty nie powinny zawierać formowanych lub klejonych metalowych wkładów w obudowach, chyba że są łatwe do usunięcia.
010	Minimum 90% do ponownego użytku/recyklingu.	Produkty muszą zawierać co najmniej 90% materiałów podatnych do ponownego użytku/recyklingu.

011	Ręczne oddzielanie tworzyw sztucznych.	Części z tworzyw sztucznych, z wyjątkiem bardzo małych, winno się łatwo ręcznie rozdzielić.
012	Znakowanie tworzyw sztucznych.	Wszystkie elementy z tworzyw sztucznych (z wyjątkiem bardzo małych) powinny być oznaczone kodem identyfikującym ISO dot. Żywicy.
Długowieczny produkt/Przedłużenie cyklu życia		
013	Modułowe projektowanie.	Każdy PC lub notebook musi być tak skonstruowany modułowo, aby można było wymienić procesor i główne podzespoły.
014	Dostępność części zamiennych.	Zamiana lub części zamienne są dostępne przez 5 lat, a także sama informacja o tym musi być podana.
Oszczędność energii		
015	Wczesne przyjęcie nowej specyfikacji Energy Star.	Produkty powinny być kwalifikowane i posiadać certyfikat dla nowej specyfikacji Energy Star przed jej wejściem w życie.
Wyniki firmy		
016	Certyfikat osoby trzeciej dot. Systemu zarządzania środowiskowego dla projektowania i organizacji produkcji.	Producent zaświadcza, że legitymuje się certyfikatem osoby trzeciej dot. Systemu zarządzania środowiskowego dla projektowania i organizacji produkcji, który spełnia jeden z trzech uznawanych na świecie systemów: ISO 14001, europejski EMAS, amerykański EPA Performance Track.
Opakowanie		
017	Opakowania z tworzyw sztucznych w 90% nadające się do recyklingu.	Tworzywa sztuczne składające się na opakowanie powinny być identyfikowalne (typ tworzywa) i 90% z nich winno nadawać się do recyklingu lub kompostowania czy też utylizowane w kanalizacji miejskiej.

Łuki