

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

Załącznik nr. 6 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

1. Biurowe stanowiska komputerowe – 10 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
1.	Producent	Wpisać producenta	
2.	Typ	Wpisać typ i model	
3.	Obudowa	Musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona lub równoważne pozwalające na fizyczne zabezpieczenie urządzenia) Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem partii, numerem seryjnym	
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera	
6.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście PassMark CPU Mark, w kategorii Average wynik min. 9500 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (załączyć wynik testu), Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.	
7.	Pamięć operacyjna	min. 16 GB SODIMM DDR4 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

8.	Dysk twardy	Min 256 GB NVMe, umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
9.	Napęd optyczny	DVD +/- 8x RW	
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access	
11.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją Wake on LAN	
12.	Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 4 x USB 3, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo),	
13.	Mysz	Mysz bezprzewodowa z rolką (scroll)	
14.	Zasilacz	Zasilacz o sprawności minimum 88% o mocy nie większej niż 130W.	
15.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. - Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: modelu komputera, producencie komputera - numerze seryjnym, - numerze inwentarzowym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku twardego i napędu optycznego) - o zainstalowanej licencji systemu operacyjnego na płycie głównej Możliwość z poziomu Bios: - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB, - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia wbudowanej kamery, karty WiFi, karty audio, mikrofonu, głośników, czytnika kart - włączania/wyłączania trybu PXE - włączania/wyłączania obsługi TPM - włączania/wyłączania wirtualizacji oraz funkcji I/O - włączania/wyłączania funkcji Turbo procesora o ile ją obsługuje - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: - wykonanie testu pamięci RAM - test dysku twardego wraz z możliwością wyświetlania danych SMART - test magistrali PCI-e - test portów USB - test CPU - test myszy i klawiatury - test napędu optycznego Wizualna sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: - Komputer: Producent, PN, model - BIOS: Wersja oraz data wydania Bios - Procesor: ilość rdzeni, wątków, obsługiwane instrukcje i pamięć cache - Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci - Dysk twarde: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy - LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość	
-----	-----------------------------------	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		- Napęd optyczny: producent, wspierane nośniki/tryby zapisu	
17.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE Powyższe dokumenty należy złożyć łącznie z ofertą w formie załączników, w języku polskim lub angielskim.	
18.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: - użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB - użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej	
19.	Gwarancja	min. 36 miesięcy gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu. czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego W przypadku awarii dyski twarde zostają u Zamawiającego.	Wpisać okres gwarancji
20.	Wsparcie techniczne producenta	Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera. Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.	
21.	System operacyjny	System operacyjny z licencją OEM, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerze, umiejscowiony na dysku twardym komputera lub innych nośnikach (płyty DVD lub pamięci FLASH USB) partycja Recovery w/w systemu Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, zainstalowany przez producenta komputera, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub równoważny – opis równoważności znajduje się poniżej: Opis równoważności systemu operacyjnego: Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające: 1) polską wersję językową, 2) możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2016, Microsoft Office 2019 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		MS Windows (na poziomie funkcjonalnym domeny Windows Server 2012 R2, Windows Server 2019), 3) możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser), 4) dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek, 5) możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, 6) możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową, 7) możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację, 8) graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, 9) możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego, 10) możliwość udostępniania plików i drukarek,	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		11) możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), 12) zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi, 13) wyposażenie systemu w zintegrowaną zaporę sieciową wraz z konsolą do zarządzania ustawieniami i regułami IP v4 i v6, 14) wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, 15) zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem, 16) zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim, 17) zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji, 18) możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej,	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		19) zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, 20) zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych, 21) licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu, 22) oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny, 23) zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów. 24) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 25) Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		26) Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 27) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 28) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.	
22.	Instalacja i wdrożenie	Fizyczne podłączenie na stanowisku pracy. Instalacja systemu operacyjnego, konfiguracja sieci	

2. Zaawansowane stanowiska komputerowe – 4 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
1.	Producent		Wpisać producenta
2.	Typ		Wpisać typ i model
3.	Obudowa	Musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona lub równoważne pozwalające na fizyczne zabezpieczenie urządzenia) Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem partii, numerem seryjnym	
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora	
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.	

SPZOU Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

6.	Procesor	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście PassMark CPU Mark, w kategorii Average wynik min. 9500 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (załączyć wynik testu), Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.	
7.	Pamięć operacyjna	min. 16 GB SODIMM DDR4 Ilość banków pamięci: min. 2 szt.	
8.	Dysk twardy	Min 256 GB NVMe, umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.	
9.	Napęd optyczny	DVD +/- 8x RW	
10.	Karta graficzna	Dedykowana karta graficzna posiadająca własną pamięć RAM min. 4 GB typ GDDR6, osiągająca w testach wydajności min. 6500 punktów według wyników ze strony https://www.passmark.com/ , wyposażona w szynę pamięci min. 128 bit oraz w min. 890 rdzeni CUDA wraz z aktywnym chłodzeniem, wyposażona w min. 4 wyjścia DisplayPort, obsługująca m.in. biblioteki DirectX 12 oraz OpenGL 4.5, max. Pobór mocy 50W.	
11.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją Wake on LAN	
12.	Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI lub DisplayPort 4 x USB 3, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo),	
13.	Mysz	Mysz bezprzewodowa z rolką (scroll)	

SPZOK Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

14.	Zasilacz	Zasilacz o sprawności minimum 88% o mocy nie większej niż 130W.	
15.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. - Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: modelu komputera, producencie komputera - numerze seryjnym, - numerze inwentarzowym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku twardego i napędu optycznego) - o zainstalowanej licencji systemu operacyjnego na płycie głównej Możliwość z poziomu Bios: - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		- wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia wbudowanej kamery, karty WiFi, karty audio, mikrofonu, głośników, czytnika kart - włączania/wyłączania trybu PXE - włączania/wyłączania obsługi TPM - włączania/wyłączania wirtualizacji oraz funkcji I/O - włączania/wyłączania funkcji Turbo procesora o ile ją obsługuje - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii - zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios	
16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: - wykonanie testu pamięci RAM - test dysku twardego wraz z możliwością wyświetlania danych SMART - test magistrali PCI-e - test portów USB - test CPU - test myszy i klawiatury	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		- test napędu optycznego Wizualna sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: - Komputer: Producent, PN, model - BIOS: Wersja oraz data wydania Bios - Procesor: ilość rdzeni, wątków, obsługiwane instrukcje i pamięć cache - Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci - Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, prędkość obrotowa, temperatura pracy - LCD: producent, model, rozmiar, rozdzielczość - Napęd optyczny: producent, wspierane nośniki/tryby zapisu	
17.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE Powyższe dokumenty należy złożyć łącznie z ofertą w formie załączników, w języku polskim lub angielskim.	
18.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: - użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB - użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej	
19.	Gwarancja	min. 36 miesięcy gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu. czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego W przypadku awarii dyski twarde zostają u Zamawiającego.	Wpisać okres gwarancji
20.	Wsparcie techniczne producenta	Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera. Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.	
21.	System operacyjny	System operacyjny z licencją OEM, sterowniki do wszystkich podzespołów zainstalowanych w komputerze, umiejscowiony na dysku twardym komputera lub innych nośnikach (płyty DVD lub pamięci FLASH USB) partycja Recovery w/w systemu Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, zainstalowany przez producenta komputera,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft lub równoważny – opis równoważności znajduje się poniżej: Opis równoważności systemu operacyjnego: Za rozwiązanie równoważne uznaje się takie, które posiada wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (bez jakichkolwiek emulatorów, implementacji lub programów towarzyszących), zapewniające: 1) polską wersję językową, 2) możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2016, Microsoft Office 2019 oraz możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows (na poziomie funkcjonalnym domeny Windows Server 2012 R2, Windows Server 2019), 3) możliwość instalacji i poprawnego działania aplikacji wykorzystywanych przez Zamawiającego, oraz poprawnej obsługi powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, kser), 4) dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek,	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		5) możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, 6) możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową, 7) możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację, 8) graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, 9) możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego, 10) możliwość udostępniania plików i drukarek, 11) możliwość blokowania lub dopuszczenia dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk sprzętowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), 12) zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi, 13) wyposażenie systemu w zintegrowaną zaporę sieciową wraz z konsolą do zarządzania ustawieniami i regułami IP v4 i v6,	
--	--	--	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		14) wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, 15) zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem, 16) zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim, 17) zintegrowanie z systemem modułu wyszukiwania informacji, 18) możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa (całego dysku, wybranych folderów, kopii przyrostowych) wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej, 19) zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników, 20) zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacja dostępna u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych, 21) licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu, 22) oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny, 23) zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów. 24) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 25) Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 26) Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 27) Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 28) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.	
--	--	---	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

3. Monitory – 3 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta	
2.	Typ	Wpisać typ/model	
3.	Rodzaj monitora	Monitor graficzny IPS	
4.	Wyświetlacz	Matryca IPS o przekątnej min 23,8" rozdzielczość min 3840 x 2160 px. Kontrast: min 5000:1, jasność 250 cd/m2, kąt widzenia w poziomie 178 stopni, kąt widzenia w pionie 178 stopni, częstotliwość odświeżania ekranu 60Hz, liczba wyświetlanych kolorów 1073.7 milionów, czas reakcji 5 ms	
5.	Porty/Złącza	VGA (D-sub) lub DisplayPort - min. 1 szt. HDMI lub DisplayPort – min. 1 szt., USB 3.1 Gen. 1 – min. 2 szt	
6.	Głośniki	wbudowane w obudowę głośniki	
7.	Certyfikaty i standardy	FCC-B, RoHS, WEEE, lub równoważne	
8.	Warunki gwarancyjne	Gwarancja minimalna okres 3 lat	Wpisać okres gwarancji

4. Klawiatura z czytnikiem – 14 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta	
2.	Typ	Wpisać typ i model	
3.	Rodzaj klawiatury	Multimedialna, Niskoprofilowa, Klasyczna	
4.	Rodzaj przełączników	Membranowe	
5.	Łączność	Przewodowa	
6.	Interfejs	USB	
7.	Klawisze numeryczne	Tak	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

8.	Klawisze multimedialne / funkcyjne	Tak	
9.	Podświetlenie klawiszy	Nie	
10.	Podpórka pod nadgarstki	Nie	
11.	Kolor	Czarny	
12.	Długość przewodu	Min. 1.8 m	
13.	Obsługiwane systemy	Windows, Linux	
14.	Dodatkowo	Odporność na zachłapanie Cicha praca klawiszy Czytnik Smartcard (zintegrowany)	
15.	Gwarancja	min. 36 miesięcy gwarancji	Wpisać okres gwarancji

5. Karta chipowa – 15 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent/Typ/Model	Wpisać producenta/ typ /model	
2.	Odpowiedź na reset	zgodny z ISO 7816-3	
3.	Cykle zapisu i kasowania	min. 100 000	
4.	Odporność na ładunki statyczne	Do 4000V	
5.	Pojemność pamięci	min. 256 KB (262 144 bity) szeregowej, kasowanej i programowalnej pamięci tylko do odczytu (EEPROM)	
6.	Bezpieczeństwo	Każda karta musi zawierać unikalny w obrębie dostawy i niezmienny numer zapisany na 32 bitach, programowany trwale przez producenta układu pamięciowego	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

7.	Zasilanie	Karta musi być zasilana indukcyjnie przez czytnik. Karta nie może posiadać własnego źródła zasilania	
8.	Rozmiar	CR80	
9.	Środowisko	Karta musi być wykonana z tworzywa sztucznego niezawierającego szkodliwych składników chemicznych i musi być przyjazna dla środowiska zgodnie z wymaganiami jakie powinny spełniać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska	
10.	Gwarantowany minimalny okres trwałości zapisanych danych	Min 10 lat	

6. Programator kart chipowych – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent/typ/model	Wpisać producenta/ typ /model	
2.	Programator	inteligentna karta pamięci I2C (I-squared)	
3.	Komunikacja	Port USB	
4.	Czas odczytu karty	Max. 0,3s	
5.	Pobór prądu	Max. 500mA	
6.	Zasilanie	12V DC	
7.	Temperatura pracy	Od -20°C do +60°C	
8.	Oprogramowanie	Oprogramowanie do programowania kart chipowych	
9.	Gwarancja	Min. 36 miesięcy	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

7. Pakiet oprogramowania biurowego – 7 szt.

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
1.	Producent:	Wpisać producenta
2.	Typ/Model:	Wpisać typ i model
3.	Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.	
4.	Zamawiający nie dopuszcza dostawy licencji typu OEM, PKC.	
5.	Licencje muszą pozwalać na sublicencjonowanie dla jednostek podległych lub nadzorowanych przez Zamawiającego.	
6.	Dla oferowanego oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.	
7.	Licencje na oprogramowanie biurowe muszą pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany stacji roboczej).	
8.	Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta.	
9.	Interfejs użytkownika w pełnej polskiej wersji językowej.	
10.	Możliwość zdalnej instalacji pakietu oprogramowania poprzez zasady grup (GPO).	
11.	Możliwość automatycznej instalacji komponentów pakietu (przy użyciu instalatora systemowego),	
12.	Wykorzystanie tej samej licencji na komputerze stacjonarnym oraz na komputerze przenośnym użytkownika.	
13.	Prawo do instalacji udostępnianych przez producenta oprogramowania bezpłatnych aktualizacji w okresie co najmniej 5 lat.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

14.	Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory) tak, aby użytkownik zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej był automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby ponownego uwierzytelniania	
15.	Tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b) posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 113), c) umożliwia wykorzystanie schematów XML, d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES, e) możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów oprogramowania, f) możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w wytworzonych dokumentach elektronicznych, np. w arkuszu kalkulacyjnym, g) możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów elektronicznych pozwalających na stwierdzenie, czy dany dokument lub arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony, h) możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów elektronicznych w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji, np. w wyniku wyłączenia zasilania komputera, i) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX, .XLSM, .PPT, .PPTX, .MDB, .ACCDB, w	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów, j) automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hiperłączy w dokumentach podczas edycji i odczytu, k) oprogramowanie zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy), l) oprogramowanie umożliwia dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb urzędu oraz udostępnianie narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców, m) dostępna jest pełna dokumentacja rozwiązania w języku polskim, n) wszystkie aplikacje w pakiecie oprogramowania biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi.	
16.	Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi składać się co najmniej z następujących aplikacji: a) edytora tekstów, b) arkusza kalkulacyjnego, c) narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, d) narzędzia do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, e) narzędzia do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), f) narzędzia do tworzenia notatek, przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.	
17.	Edytor tekstów umożliwia: a) edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, przy czym zapewniona jest obsługa języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalność autokorekty i słownika wyrazów bliskoznacznych, b) wstawianie i formatowanie tabel i obiektów graficznych, powiększanie obiektów na cały ekran, wstawianie obrazów i klipów wideo online, prowadnice wyrównania ułatwiające zestawianie wykresów, zdjęć i diagramów z tekstem, c) wstawianie tabel i wykresów z arkusza kalkulacyjnego, w tym tabel przestawnych, d) wykonywanie korespondencji seryjnej bazującej na danych adresowych, np. pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, bazy danych, narzędzia do zarządzania informacją prywatną, e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel, rysunków, automatyczne tworzenie spisu treści, f) określenie układu stron (pionowa/pozioma), formatowanie nagłówek i stopek stron, wydruk dokumentów, g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, h) praca zespołowa, śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych w dokumencie przez użytkowników, prosta adiustacja zapewniająca przejrzysty widok dokumentu z zachowaniem oznaczeń miejsc wprowadzenia śledzonych zmian, komentarze z możliwością oznaczania ich jako gotowe i dodawania odpowiedzi, i) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007, Microsoft Word 2010, Microsoft Word 2013 i Microsoft Word 2016, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, j) otwieranie plików PDF i edytowanie ich zawartości (w tym akapitów, list, tabel), k) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,	
--	--	--

SPZOK Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	l) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2011 r. w sprawie wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych zawierających akty normatywne i inne akty prawne, dzienników urzędowych wydawanych w postaci elektronicznej oraz środków komunikacji elektronicznej i informatycznych nośników danych (Dz. U. z 2011 r., Nr 289, poz. 1699).	
18.	Arkusz kalkulacyjny umożliwia: a) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, b) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, automatyczne polecanie wykresu odpowiedniego do wprowadzonych danych, c) wyszukiwanie i zamianę danych, wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, d) tworzenie raportów tabelarycznych, tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), możliwość osadzania fragmentów arkusza na stronie sieci Web, e) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych; narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	f) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, automatyczne polecanie sposobów podsumowania danych, korzystanie z możliwości tworzenia układu tabeli przestawnej wykorzystującej jedną lub wiele tabel z wykorzystaniem tej samej listy pól, tworzenie relacji między tabelami, tworzenie osi czasu tabeli przestawnej w celu interaktywnego filtrowania dat, g) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, h) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007, Microsoft Excel 2010, Microsoft Excel 2013 i Microsoft Excel 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, i) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.	
19.	j) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji umożliwia: k) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego, na monitorze lub tablecie, l) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, m) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, n) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, korzystanie z formatu panoramicznego i rozdzielczości HD, nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, ułatwienia wyrównywania obiektów i stosowania jednakowych odstępów,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	o) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, p) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, q) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, r) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, MS PowerPoint 2013 i MS PowerPoint 2016.	
20.	Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych umożliwia: a) tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych, podział treści na kolumny, umieszczanie elementów graficznych, b) tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów, c) płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji, tworzenie tła z obrazów, stosowanie efektów do obrazów i tekstu (np. cienia, odbicia, poświaty, obrotów 3-W), d) wydruk publikacji, wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej, e) eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF, f) możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.	
21.	Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) umożliwia: a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego MS Exchange 2010/2013/2016, b) przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	c) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, d) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, e) wspieranie funkcji asystenta podczas nieobecności, f) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, g) zarządzanie kalendarzem, udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, przeglądanie kalendarza innych użytkowników, h) zapraszanie uczestników na spotkania, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, i) zarządzanie listą zadań, zlecanie zadań innym użytkownikom, j) zarządzanie listą kontaktów, udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.	
22.	Narzędzie do tworzenia notatek umożliwia: a) rejestrowanie informacji przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR, przechowywanie i udostępnianie informacji.	

8. Czytnik e-Dowodów z pin padem – 2 szt.

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

2.	Typ/Model	Wpisać typ/model
3.	Urządzenie posiada obsługiwany format kart ID-1 (pełny rozmiar)	
4.	Urządzenie posiada standard interfejsu stykowego ISO 7816-1,2,3,4, Class A,B,C wspierane protokoły T=1 i T=0 oraz częstotliwość zegara karty = 4,96 MHz	
5.	Urządzenie posiada standard interfejsu kart zbliżeniowych ISO 14443-A/B o szybkości przesyłu danych 424 kbit/s	
6.	Urządzenie posiada wsparcie bezpieczeństwa klasy 4 dzięki interfejsowi modułu bezpieczeństwa - karty ISO 7816 w formacie SIM	
7.	Urządzenie posiada dostępne sterowniki dla systemów operacyjnych Windows, Linux, MacOS.	
8.	Urządzenie posiada możliwość bezpiecznej aktualizacji oprogramowania firmware, zabezpieczenie przy pomocy klucza RSA, klucz kryptograficzny co najmniej 2048 bitów	
9.	Urządzenie posiada menedżer urządzeń do zarządzania czytnikiem i jego ustawieniami, menedżer urządzenia jest w języku polskim	
10.	Urządzenie posiada status aktywności (odczyt/zapis) lub bezczynność (oczekiwanie na włożenie karty)	
11.	Urządzenie posiada wyświetlanie statusów i monitów na wyświetlaczu alfanumerycznym	
12.	Urządzenie posiada programowalne teksty podpowiedzi użytkownika	
13.	Wprowadzanie kodu PIN za pomocą wbudowanej klawiatury numerycznej	
14.	Urządzenie posiada klasę bezpieczeństwa czytnika na poziomie minimum 3	
15.	Urządzenie posiada alfanumeryczny wyświetlacz, minimum 2 linie.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

16.	Urządzenie posiada minimum 16 znaków na linię (w sumie minimum 32 znaki)	
17.	Urządzenie posiada funkcję regulacji kontrastu ekranu	
18.	Urządzenie posiada możliwość wyświetlania polskich znaków diakrytycznych	
19.	Urządzenie posiada wskaźnik statusu bezpieczeństwa w postaci minimum jednej diody LED	
20.	Urządzenie posiada zaimplementowane algorytmy bezpieczeństwa na poziomie Hash (i.e. SHA 256), ECC (Elyptic curve cryptography) - oparty na Brainpool curves PACE oraz RSA	
21.	Urządzenie posiada tryb sygnalizacji dla bezpiecznego wprowadzania kodu PIN z osobnym wskaźnikiem optycznym	
22.	Urządzenie posiada zabezpieczenie funkcji eID-CHAT-na wyświetlaczu w postaci minimum nagłówek grup danych oraz nazwy "pytającego" o dostęp do danych w eID	
23.	Urządzenie posiada zintegrowaną klawiaturę /PIN PAD	
24.	Urządzenie posiada trwałość klawiszy minimum 750 000 naciśnięć	
25.	Urządzenie posiada wewnętrzną sygnalizację akustyczną potwierdzającą naciśnięcie klawiszy	
26.	Urządzenie posiada zaimplementowany polski język użytkownika	
27.	Urządzenie posiada minimum 150 000 godzin bezawaryjnej pracy	
28.	Urządzenie posiada certyfikaty ITSEC E2 high oraz BSI TR3119: category: KAT-S	
29.	Urządzenie posiada połączenie z komputerem poprzez złącze typu USB pracującego w standardzie 2.0	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

30.	Urządzenie musi pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących rynek polski, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych	
31.	Natywna, pełna integracja z posiadanym przez Zamawiającego systemem mMedica Asseco.	
32.	Minimalny okres gwarancji <i>36 miesięcy</i>	
33.	Instruktaż stanowiskowy z obsługi sprzętu i oprogramowania w ilości: 1 h	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

9. System antywirusowy – 20 licencji.

Administracja zdalna		
Lp.	Funkcjonalność	Spełnia Tak/Nie
1.	Producent:	Wpisać producenta
2.	Typ/Model	Wpisać typ i model
3.	Termin ważności licencji : minimum 36 miesięcy	Podać termin ważności
4.	Rozwiązanie musi wspierać instalację na systemach Windows Server (od 2012), Linux oraz w postaci maszyny wirtualnej.	
5.	Rozwiązanie musi zapewniać pobranie wszystkich wymaganych elementów serwera centralnej administracji w postaci jednego pakietu instalacyjnego i każdego z modułów oddzielnie bezpośrednio ze strony producenta.	
6.	Rozwiązanie musi zapewniać dostęp do konsoli centralnego zarządzania w języku polskim z poziomu interfejsu WWW zabezpieczony za pośrednictwem protokołu SSL.	
7.	Rozwiązanie musi zapewniać zabezpieczoną komunikację pomiędzy poszczególnymi modułami serwera za pomocą certyfikatów.	
8.	Rozwiązanie musi zapewniać utworzenia własnego CA (Certification Authority) oraz dowolnej liczby certyfikatów z podziałem na typ elementu: agent, serwer zarządzający, serwer proxy, moduł zarządzania urządzeniami mobilnymi.	
9.	Rozwiązanie musi zapewniać centralną konfigurację i zarządzanie przynajmniej takimi modułami jak: ochrona antywirusowa, antyspyware, które działają na stacjach roboczych w sieci.	
10.	Rozwiązanie musi zapewniać weryfikację podzespołów zarządzanego komputera (w tym przynajmniej: producent, model, numer seryjny, informacje o systemie, procesor, pamięć RAM, wykorzystanie dysku twardego, informacje o wyświetlaczu, urządzenia peryferyjne, urządzenia audio, drukarki, karty sieciowe, urządzenia masowe).	
11.	Rozwiązanie musi zapewniać instalowanie i odinstalowywanie oprogramowania firm trzecich dla systemów Windows oraz MacOS oraz odinstalowywanie oprogramowania zabezpieczającego firm trzecich, zgodnych z technologią OPSWAT.	
12.	Rozwiązanie musi zapewniać wymuszenia dwufazowej autoryzacji podczas logowania do konsoli administracyjnej.	
13.	Serwer administracyjny musi posiadać możliwość tworzenia grup statycznych i dynamicznych komputerów.	
14.	Grupy dynamiczne muszą być tworzone na podstawie szablonu określającego warunki, jakie musi spełnić klient, aby został umieszczony w danej grupie. Warunki muszą zawierać co najmniej: adresy sieciowe IP, aktywne zagrożenia, stan funkcjonowania/ochrony, wersja systemu operacyjnego, podzespoły komputera.	
15.	Rozwiązanie musi zapewniać korzystanie z szablonów raportów, przygotowanych przez producenta oraz musi zapewniać tworzenie własnych raportów przez administratora.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

16.	Rozwiązanie musi zapewniać wysłanie powiadomienia przynajmniej za pośrednictwem wiadomości email, komunikatu SNMP oraz do dziennika syslog.	
17.	Rozwiązanie musi zapewniać podział uprawnień administratorów w taki sposób, aby każdy z nich miał możliwość zarządzania konkretnymi grupami komputerów, politykami oraz zadaniami.	

Ochrona stacji roboczych		
Lp.	Funkcjonalność	Spełnia Tak/Nie
1.	Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne Windows (Windows 7/Windows 8/Windows 8.1/Windows 10).	
2.	Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.	
3.	Rozwiązanie musi posiadać wbudowaną technologię do ochrony przed rootkitami oraz podłączeniem komputera do sieci botnet.	
4.	Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie potencjalnie niepożądanych, niebezpiecznych oraz podejrzanych aplikacji.	
5.	Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.	
6.	Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików "na żądanie" lub według harmonogramu.	
7.	Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie plików spakowanych i skompresowanych oraz dysków sieciowych i dysków przenośnych.	
8.	Rozwiązanie musi posiadać opcję umieszczenia na liście wykluczeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików na podstawie rozszerzenia, nazwy, sumy kontrolnej (SHA1) oraz lokalizacji pliku.	
9.	Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP „w locie” (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego, zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).	
10.	Rozwiązanie musi zapewniać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.	
11.	Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.	
12.	Rozwiązanie musi zapewniać blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.	
13.	Rozwiązanie musi posiadać funkcję blokowania nośników wymiennych, bądź grup urządzeń ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ, numer seryjny, dostawcę lub model urządzenia.	
14.	Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z trybów:	
a)	tryb automatyczny z regułami, gdzie program automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika,	
b)	tryb interaktywny, w którym to rozwiązanie pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

c)	tryb oparty na regułach, gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika,	
d)	tryb uczenia się, w którym rozwiązanie uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu program musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach,	
e)	tryb inteligentny, w którym rozwiązanie będzie powiadamiało wyłącznie o szczególnie podejrzanych zdarzeniach.	
f)	tryb automatyczny – rozwiązanie blokuje cały ruch przychodzący i zezwala tylko na połączenia wychodzące,	
g)	tryb interaktywny – rozwiązanie pyta się o każde nowo nawiązywane połączenie,	
h)	tryb oparty na regułach – rozwiązanie blokuje cały ruch przychodzący i wychodzący, zezwalając tylko na połączenia skonfigurowane przez administratora,	
i)	tryb uczenia się – rozwiązanie automatycznie tworzy nowe reguły zezwalające na połączenia przychodzące i wychodzące. Administrator musi posiadać możliwość konfigurowania czasu działania trybu.	
15.	Rozwiązanie musi być wyposażone we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której zostało zainstalowane, w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesów i połączeń sieciowych, harmonogramu systemu operacyjnego, pliku hosts, sterowników.	
16.	Funkcja, generująca taki log, ma posiadać kilka poziomów filtrowania wyników pod kątem tego, które z nich są podejrzane dla rozwiązania i mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.	
17.	Rozwiązanie musi posiadać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.	
18.	Rozwiązanie musi posiadać tylko jeden proces uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antywirus, antyspyware, metody heurystyczne).	
19.	Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera EFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.	
20.	Rozwiązanie musi posiadać ochronę antyspamową dla programów pocztowych MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail oraz Windows Live Mail.	
21.	Zapora osobista rozwiązania musi pracować w jednym z czterech trybów:	
a)	tryb automatyczny – program blokuje cały ruch przychodzący i zezwala tylko na połączenia wychodzące,	
b)	tryb interaktywny – program pyta się o każde nowo nawiązywane połączenie,	
c)	tryb oparty na regułach – program blokuje cały ruch przychodzący i wychodzący, zezwalając tylko na połączenia skonfigurowane przez administratora,	
d)	tryb uczenia się – program automatycznie tworzy nowe reguły zezwalające na połączenia przychodzące i wychodzące. Administrator musi posiadać możliwość konfigurowania czasu działania trybu.	
22.	Rozwiązanie musi być wyposażona w moduł bezpiecznej przeglądarki.	
23.	Przeglądarka musi automatycznie szyfrować wszelkie dane wprowadzane przez Użytkownika.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

24.	Praca w bezpiecznej przeglądarce musi być wyróżniona poprzez odpowiedni kolor ramki przeglądarki oraz informację na ramce przeglądarki.	
25.	Rozwiązanie musi być wyposażone w zintegrowany moduł kontroli dostępu do stron internetowych.	
26.	Rozwiązanie musi posiadać możliwość filtrowania adresów URL w oparciu o co najmniej 100 kategorii i podkategorii.	

Ochrona serwera		
Lp.	Funkcjonalność	Spełnia Tak/Nie
1.	Rozwiązanie musi wspierać systemy Microsoft Windows Server 2012 i nowszych oraz Linux w tym co najmniej: RedHat Enterprise Linux (RHEL) 7 i 8, CentOS 7 i 8, Ubuntu Server 16.04 LTS i nowsze, Debian 9, Debian 10, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15, Oracle Linux oraz Amazon Linux.	
2.	Rozwiązanie musi zapewniać ochronę przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.	
3.	Rozwiązanie musi zapewniać wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor.	
4.	Rozwiązanie musi zapewniać możliwość skanowania dysków sieciowych typu NAS.	
5.	Rozwiązanie musi posiadać wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Rozwiązanie musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyka ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie.	
6.	Rozwiązanie musi wspierać automatyczną, inkrementacyjną aktualizację silnika detekcji.	
7.	Rozwiązanie musi posiadać możliwość wykluczania ze skanowania procesów.	
8.	Rozwiązanie musi posiadać możliwość określenia typu podejrzanych plików, jakie będą przesyłane do producenta, w tym co najmniej pliki wykonywalne, archiwa, skrypty, dokumenty.	
Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Windows:		
1.	Rozwiązanie musi posiadać system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).	
2.	Rozwiązanie musi wspierać skanowanie magazynu Hyper-V.	
3.	Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność skanera UEFI, który chroni użytkownika poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego.	
4.	Rozwiązanie musi zapewniać administratorowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: Pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych Firewire, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych.	
5.	Rozwiązanie musi automatycznie wykrywać usługi zainstalowane na serwerze i tworzyć dla nich odpowiednie wyjątki.	
6.	Rozwiązanie musi posiadać wbudowany system IDS z detekcją prób ataków, anomalii w pracy sieci oraz wykrywaniem aktywności wirusów sieciowych.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

7.	Rozwiązanie musi zapewniać możliwość dodawania wyjątków dla systemu IDS, co najmniej w oparciu o występujący alert, kierunek, aplikacje, czynność oraz adres IP.	
8.	Rozwiązanie musi posiadać ochronę przed oprogramowaniem wymuszającym okup za pomocą dedykowanego modułu.	
Dodatkowe wymagania dla ochrony serwerów Linux:		
1.	Rozwiązanie musi pozwalać, na uruchomienie lokalnej konsoli administracyjnej, działającej z poziomu przeglądarki internetowej.	
2.	Lokalna konsola administracyjna nie może wymagać do swojej pracy, uruchomienia i instalacji dodatkowego rozwiązania w postaci usługi serwera Web.	
3.	Rozwiązanie musi działać w architekturze bazującej na technologii mikro-serwisów. Funkcjonalność ta musi zapewniać podwyższony poziom stabilności, w przypadku awarii jednego z komponentów rozwiązania, nie spowoduje to przerwania pracy całego procesu, a jedynie wymusi restart zawieszonego mikro-serwisu.	
Instalacja i instruktaż stanowiskowy		
1.	Wykonawca ma zainstalować, skonfigurować, aktywować i uruchomić konsolę zarządzającą dostarczonego oprogramowania antywirusowego,	
2.	Instruktaż stanowiskowy prowadzony przez certyfikowanego trenera oferowanego oprogramowania w najnowszej dostępnej wersji w miejscu zamawiającego lub w postaci voucherów do realizacji w ciągu 6 miesięcy od podpisania zamówienia. Instruktaż musi zawierać: - Konfigurowanie i administrowanie od strony klienta – 1 dzień - Konfigurowanie i administrowanie od strony konsoli zarządzającej oprogramowaniem - 1 dzień.	

10. System Digitalizacji Danych - Elektroniczne pióro – 2 szt.

Lp.	Wymagania ogólne	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent:	Wpisać producenta
2.	Typ/Model	Wpisać typ i model
3.	Możliwość uruchomienia aplikacji Systemu (w tym zgrywania danych) na dowolnym komputerze z systemem operacyjnym Windows 7/8/10, wersje 32 lub 64-bitowe	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

4.	Możliwość zbierania danych na formularzach papierowych niezależnie od infrastruktury informatycznej (zbieranie danych off-line)	
5.	Brak możliwości odtworzenia danych z długopisu cyfrowego bez zgrania danych i zalogowania się do systemu.	
Lp.	Wymagania funkcjonalne	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	System powinien umożliwiać odwzorowanie formularza papierowego w wersji elektronicznej w wersji 1:1.	
2.	System umożliwia automatyczne powiązanie z rodzajem formularza, który został za jego pomocą wypełniony.	
3.	System umożliwia stworzenie formularza bazując na dowolnym dokumencie w formacie PDF.	
4.	System umożliwia wygenerowanie formularza w ten sposób, aby każdy wydrukowany formularz był unikatowy. Oznacza to, że wypełnienie papierowego formularza długopisem cyfrowym tworzy wzajemnie jednoznacznie przyporządkowaną do niego wersję elektroniczną dokumentu.	
5.	System umożliwia automatyczne rozpoznawanie zawartości pól tekstowych i pól numerycznych zarówno w obszarze pisma blokowego jak i pisma ciągłego (oprogramowanie typu ICR).	
6.	System umożliwia edycję i walidację przetworzonych danych zwizualizowanych na formularzu z pól tekstowych i pól numerycznych przy jednoczesnym podglądzie danych pochodzących bezpośrednio z urządzeń.	
7.	System umożliwia w importowanej ankiecie zaznaczenie regionów aktywnych, pól tekstowych oraz nadanie im unikalnych nazw.	
8.	System umożliwia eksport rozpoznanych danych (tj. pól tekstowych liczb i pól wyboru) do formatów MS Excel oraz plików CSV lub XML.	
9.	System umożliwia nadawanie długopisom unikalnych nazw i przypisywania ich do użytkowników i stanowisk.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

10.	System umożliwia odtwarzanie całej historii powstałego dokumentu z podziałem na czas w jakim dane elementy powstały oraz autorów poszczególnych wpisów.	
11.	Dla dokumentów tworzonych w jednostce medycznej powinien umożliwiać opatrzenie dokumentacji podpisem biometrycznym bez konieczności skanowania. System powinien gromadzić informacje takie jak siła nacisku czy znaczniki czasowe umożliwiające weryfikację autentyczności podpisu.	
12.	System umożliwia automatyczne rozpoznawanie zawartości pól tekstowych i pól numerycznych zarówno w obszarze pisma blokowego jak i pisma ciągłego (oprogramowanie typu ICR).	
13.	System umożliwia edycję i walidację przetworzonych danych zwizualizowanych na formularzu z pól tekstowych i pól numerycznych przy jednoczesnym podglądzie danych pochodzących bezpośrednio z urządzeń.	
14.	System umożliwia w importowanej ankiecie zaznaczenie regionów aktywnych, pól tekstowych oraz nadanie im unikalnych nazw.	
15.	System umożliwia eksport rozpoznanych danych (tj. pól tekstowych liczb i pól wyboru) do formatów MS Excel oraz plików CSV lub XML.	
16.	System umożliwia nadawanie długopisom unikalnych nazw i przypisywania ich do użytkowników i stanowisk.	
17.	System umożliwia odtwarzanie całej historii powstałego dokumentu z podziałem na czas w jakim dane elementy powstały oraz autorów poszczególnych wpisów.	
18.	Dla dokumentów tworzonych w jednostce medycznej powinien umożliwiać opatrzenie dokumentacji podpisem biometrycznym bez konieczności skanowania. System powinien gromadzić informacje takie jak siła nacisku czy znaczniki czasowe umożliwiające weryfikację autentyczności podpisu.	
19.	Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć wszystkie wymagane licencje do uruchomienia Systemu.	
20.	Licencje na System powinny zostać zainstalowane z określeniem uprawnień do ich wykorzystywania na serwerze i stacjach roboczych.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

21.	Wykonawca dostarczając licencje tym samym oświadczy, że przysługują mu prawa do sprzedaży licencji lub posiada nadane mu przez jej autora prawo do udzielania sublicencji na użytkowanie Systemu.	
22.	Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencji na użytkowanie Systemu, którego zakres funkcjonalny został określony w pkt. 3 lit. B	
23.	Dostarczone licencje na użytkowanie Systemu będą licencjami niewyłącznymi i zostaną udzielone Zamawiającemu na czas nieokreślony.	
24.	Zamawiający będzie mieć prawo do rozpowszechniania bez ograniczeń danych i dokumentów utworzonych za pomocą Systemu.	
25.	Wykonawca dostarczając licencje tym samym zapewni, że jest autorem dostarczanego Systemu i posiada prawa autorskie i majątkowe do jego kodów źródłowych, dzięki czemu będzie mógł w dowolny sposób kształtować potencjalne nowe funkcjonalności Systemu.	
26.	Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć wszystkie wymagane licencje do uruchomienia Systemu.	
27.	Licencje na System powinny zostać zainstalowane z określeniem uprawnień do ich wykorzystywania na serwerze i stacjach roboczych.	
28.	Wykonawca dostarczając licencje tym samym oświadczy, że przysługują mu prawa do sprzedaży licencji lub posiada nadane mu przez jej autora prawo do udzielania sublicencji na użytkowanie Systemu.	
29.	Nieodpłatne usuwanie awarii i błędów programistycznych w dostarczonym Systemie.	
30.	Dostarczanie nowych wersji oprogramowania, aktualizacji i poprawek oraz ich instalowanie bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.	
31.	Dostosowanie Systemu do wymogów obowiązującego prawa.	
32.	Bezpłatne udzielaniu konsultacji telefonicznych w godzinach 08:00-16:00 w dni robocze.	
33.	Automatyczne przetwarzanie formularza papierowego na dokument w wersji elektronicznej ma polegać na użyciu specjalnego długopisu cyfrowego, który w czasie pisania standardowym	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	tuszem po papierowym formularzu wydrukowanym z System automatycznie przechwytuje zapisywane dane w swojej pamięci.	
34.	Pamięć długopisu powinna wystarczyć na co najmniej 1000 wypełnionych stron A4 zanim będzie potrzebna jego synchronizacji i przesłania danych do Systemu.	
35.	Wydruk formularza dopasowanego do długopisu cyfrowego musi umożliwiać standardowa drukarka laserowa o parametrach minimalnych:	
36.	Minimalna rozdzielczość wydruku: 600 x 600 DPI	
37.	Odręczny podpis wykonany długopisem cyfrowym powinien być przechowywany w Systemie jako grafika oraz informacje zawierające cechy biometryczne.	
38.	Długopis cyfrowy musi posiadać czułość co najmniej 250 poziomów nacisku.	
39.	Długopis powinien mieć wbudowany akumulator litowo-jonowy lub litowo-polimerowy i umożliwiać ładowanie przez port USB.	
40.	Długopis cyfrowy powinien zostać dostarczony ze stacją dokującą umożliwiającą ładowanie oraz komunikację ze stacją roboczą.	
41.	Przesłanie danych do Systemu powinno być możliwe za pomocą portu USB 2.0 oraz Bluetooth.	
42.	Maksymalny czas pełnego ładowania nie może przekraczać 2,5 godziny.	
43.	Minimalny czas ciągłego pisanie nie może być krótszy niż 5 godzin.	
44.	Waga długopisu cyfrowego nie może przekroczyć 35g.	
45.	Długopis powinien wytrzymać upadek na dowolną powierzchnię z wysokości maksimum 1,5m.	
46.	Zamawiający wymaga 36 miesięcznej gwarancji na długopis liczonej od momentu dostarczenia sprzętu. Wykonawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych wraz z kosztami części i transportu. Serwis obejmuje wymianę sprzętu na nowy w razie zaistnienia takiej konieczności.	Wpisać okres gwarancji

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

11. Urządzenie laserowe wielofunkcyjne EDM duplex LAN – 2 szt.

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta
2.	Typ/Model	Wpisać typ/model
3.	Drukarka laserowa monochromatyczna wielofunkcyjna druk/skan/kopia	
4.	Szybkość drukowania mono – min. 45 stron / minutę	
5.	Kolorowy ekran dotykowy LCD	
6.	Podajniki papieru: - Standardowy na 550 arkuszy. - Uniwersalny na 100 arkuszy - Możliwością rozszerzenia podajników do minimum 2300 arkuszy	
7.	Obsługiwane formaty papieru: A4, A5, A6, B5	
8.	Minimalna gramatura papieru – 64 g/m2	
9.	Maksymalna gramatura papieru – 220 g/m2	
10.	Rozdzielczość druku 1200 dpi	
11.	Obciążenie miesięczne 175 000 str.	
12.	Standardowa pamięć: min. 1024 MB	
13.	Automatyczny druk dwustronny	
14.	Prędkość skanowania: min. 75 stron/min	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

15.	Interfejsy sieciowe: Gigabit Ethernet	
16.	Możliwość drukowania plików PDF bezpośrednio z pamięci USB	
17.	Sterowniki - Windows: 7/8/10	
18.	Funkcja faksu – wysyłanie/odbieranie	
19.	Współpraca z protokołem usług katalogowych LDAP	
20.	Standardowe języki drukarki: PCL5, PCL6, PS 3, PDF	
21.	Eksploatacja: - obsługa materiałów eksploatacyjnych zgodnie z normą ISO/IEC 19752 o wydajności co najmniej 21000 stron - wraz z urządzeniem należy dostarczyć materiały eksploatacyjne producenta urządzenia umożliwiające wydrukowanie zgodnie z normą ISO/IEC 19752 minimum 6000	
22.	Minimalny oferowany okres gwarancji 36 miesięcy	
23.	Instruktaż stanowiskowy z obsługi sprzętu i oprogramowania w ilości: 1 h	

12. Serwerowy system operacyjny Microsoft Windows Server Standard 2019 PL x64 12Core OEM lub równoważny 4 szt. (48 CORE)

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent:	Wpisać producenta
2.	Typ/Model	Wpisać typ i model
3.	Windows Server 2019 Standard 64Bit PL lub równoważny (wg. warunków równoważności opisanych w dokumencie)	
4.	Wykonawca dostarczy odpowiednią ilość licencji dla 2 szt. serwerów RACK oferowanych w postępowaniu minimum 2 CPU po 12 CORE dla każdego serwera (48 CORE). Licencje muszą umożliwić uruchomienie minimum 4 serwerów wirtualnych na trzech serwerach fizycznych;	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	mogących pełnić rolę kontrolerów domeny, serwerów plików, serwerów DNS,DHCP, NTP, aktualizacji dla stacji roboczych pracujących pod kontrolą Microsoft Windows 10 Professional.	
5.	Licencje bezterminowe.	
6.	Licencje fabrycznie nowe tj. nieużywane i nieaktywowane przed dniem dostarczenia. Licencje muszą pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucyjnych producenta obejmujących rynek polski, zapewniających w szczególności realizację uprawnień gwarancyjnych.	

13. Licencje dostępne - 15 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent:	Wpisać producenta
2.	Typ/Model	Wpisać typ i model
3.	Licencje dostępne dla urządzeń: Windows Server 2019 Cal per device lub równoważne (wg. warunków równoważności opisanych w dokumencie), zgodne z obecnie posiadanym oprogramowaniem.	

14. Macierz NAS na Backup (z dyskami) 3 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent		Wpisać producenta
2.	Typ		Wpisać typ/model
3.	Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U, z możliwością instalacji minimum 12 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s, w zestawie szyny montażowe Rack, Wszystkie elementy niezbędne do instalacji (śruby montażowe, kable, przewody, listwy	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		zasilające, szyny itp.) muszą być zapewnione przez Wykonawcę.	
4.	Procesor	Minimum czterordzeniowy procesor w architekturze 64-bitowej PassMark CPU min. 1596	
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 RAM	
6.	Wbudowane porty	Min. 2 x USB3.x,	
7.	Interfejsy sieciowe	Min. 2 x Gigabit (10/100/1000) Min. 2 x 10 Gigabit SFP+ (wraz z wkładkami 10Gb SFP+ SR)	
8.	Porty PCIe	Min 1 x Gen3 x8 slot	
9.	Dyski	12 dysków 3,5" o minimalnej pojemności 8TB każdy typu SATAIII/II do rozwiązań NAS, możliwość rozszerzenia do 24 dysków poprzez dołożenie dodatkowej półki rozszerzającej, możliwość instalacji dysków M.2 do przyspieszenia pamięci podręcznej	
10.	Wskaźniki LED	Min. Status, LAN, HDD1 -12	
11.	Wspierane poziomy RAID	JBOD; RAID 0,1,5,6,10; RAID 1+Hot Spare, RAID 5+Hot Spare, RAID 6+Hot Spare, RAID 10+Hot Spare	
12.	Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.	
13.	Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych, kluczem AES-256bitów	
14.	Wspierane protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, WebDAV, CalDAV, SFTP,	
15.	Usługi	Wsparcie dla High Availability, Serwer VPN, Central Management System, Time Backup, Integracja z Windows ADS, Firewall z kontrolą ruchu, Serwer WWW, Serwer plików, Manager plików przez WWW, Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie, Antywirus, Klient VPN, Certyfikaty Citrix, VMware vSphere, Zarządzanie przez komórkę, Virtual Drive, Serwer i klient LDAP, Możliwość utworzenia kilku wolumenów, praca w klastrze (HA), backup plików bez instalowania aplikacji klienckiej na komputerze, możliwość tworzenia backupu z maszyn wirtualnych bez konieczności kupowania dodatkowych licencji	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

16.	Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów	
17.	Zasilacze	Redundantne zasilacze o mocy maksymalnej nie mniejszej niż 250W każdy wraz z kablami zasilającymi.	
18.	Wsparcie dla systemów operacyjnych	Apple Mac OS 10.x Linux Microsoft Windows 7, 8, and 10 Microsoft Windows Server 2016, 2019	
19.	Liczba wolumenów	Min. 64	
20.	Liczba iSCSI Targetów	Min. 32	
21.	Liczba iSCSI LUN	Min. 256	
22.	Liczba kont użytkowników	Min. 512	
23.	Ilość jednoczesnych połączeń	Min. 500 dla CIFS, FTP, AFP; z możliwością rozszerzenia	
24.	Gwarancja	Min. 3 lat gwarancji producenta. Uszkodzone dyski pozostają w siedzibie Zamawiającego. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta lub telefonicznie. Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający będzie wymagał dostarczenia wraz z urządzeniem dokumentu potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski. Gwarancja realizowana przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

25.	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.	
-----	--------------	--	--

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

15. System monitorowana infrastruktury i e-Usług

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów		Wykonawca winien wpisać spełnia TAK/NIE
1.	Producent	Wpisać producenta	
2.	Typ/model	Wpisać typ/model	
3.	Oferowane rozwiązanie musi monitorować serwery, aplikacje, urządzenia sieciowe oraz UPS`y i aktywność użytkowników		
4.	Rozwiązanie musi inwentaryzować sprzęt i oprogramowanie		
5.	Rozwiązanie musi alarmować w postaci wiadomości email oraz dostarczać raportów po wykryciu anomalii		
6.	System monitorowania musi grupować w jednym programie zarówno monitorowanie sieci, jak i inwentaryzację sprzętu i oprogramowania dla kilku administratorów równocześnie.		
7.	Wymagana jest licencja dożywotnia do monitorowania nielimitowanej liczby urządzeń i aplikacji.		
8.	Oprogramowanie musi obsługiwać serwery Windows, Linux, Unix, Mac; routery, przełączniki, urządzenia VoIP, urządzenia sieciowe, drukarki oraz UPS`y w zakresie: 1. wykrywania urządzeń w sieci poprzez skanowanie ping (oraz arp-ping). 2. wizualizacji stanu urządzeń w postaci ikon urządzeń na graficznych mapach sieci. 3. wizualizacji połączeń pomiędzy urządzeniami a przełącznikami i informacji, do którego portu przełącznika podłączone jest dane urządzenie. 4. serwisów TCP/IP, HTTP, POP3, SMTP, FTP i innych wraz z możliwością definiowania własnych serwisów. Program monitoruje czas ich odpowiedzi i procent utraconych pakietów. 5. monitorowania serwerów WWW i adresów URL. 7. obsługi szyfrowania SSL/TLS w powiadomieniach e-mail. 8. obsługi urządzeń SNMP wspierających SNMP v1/2/3 z szyfrowaniem oraz autoryzacją, (np. przełączniki, routery, drukarki sieciowe, urządzenia VoIP itp.) – monitorowanie wartości za pomocą nazw zmiennych oraz OID. 9. obsługi komunikatów syslog i pułapek SNMP. 10. monitoringu routerów i przełączników wg: - zmian stanu interfejsów sieciowych,		

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	- ruchu sieciowego, - podłączonych stacji roboczych - ruchu generowanego przez podłączone do portów stacje robocze. 11. serwisów Windows i Linux: monitor serwisów alarmuje, gdy serwis przestanie działać oraz pozwala na jego uruchomienie/zatrzymanie/zrestartowanie. 12. wydajności systemów Windows i Linux: - obciążenie CPU, pamięci, zajętość dysków, transfer sieciowy.	
9.	System monitoringu musi gromadzić informacje o sprzęcie i oprogramowaniu oraz: 1. Prezentować szczegóły dotyczące warstwy programowej. 2. Obejmuje m.in.: zestawienie posiadanych konfiguracji sprzętowych, wolne miejsce na dyskach, średnie wykorzystanie pamięci, informacje pozwalające na wytypowanie systemów, dla których konieczny jest upgrade. 3. Informuje o zainstalowanych aplikacjach oraz aktualizacjach Windows i Linux co bezpośrednio umożliwia audytowanie i weryfikację użytkowania licencji w organizacji. 4. Moduł inwentaryzacji zasobów umożliwia prowadzenie bazy ewidencji majątku sprzętowego IT w zakresie sprzętu i oprogramowania w jednym miejscu oraz automatycznego aktualizowania zgromadzonych informacji.	

16. Serwer fizyczny - 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent		Wpisać producenta
2.	Typ/model		Wpisać typ/model
3.	Obudowa	Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi). Wszystkie elementy niezbędne do instalacji (śruby montażowe, kable, przewody, listwy zasilające, szyny itp.) muszą być zapewnione przez Wykonawcę.	
4.	Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

5.	Procesor	Zainstalowane minimum dwa procesory minimum dwunasto-rdzeniowe klasy x86 o częstotliwości taktowania min. 2,1 GHz, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku osiągające w teście PassMark CPU Mark wynik dla konfiguracji dwuprocesorowej minimum 22.000 pkt według danych ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . Wynik dla procesorów nie musi pochodzić dla oferowanego serwera.	
6.	Pamięć RAM	Minimum 128GB DDR4 3200 Mhz Na płycie głównej musi znajdować się min. 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać min. do 2TB pamięci RAM. Zabezpieczenia pamięci: ECC i Memory Mirroring. Minimum połowa slotów powinna pozostać nieobsadzona w celu późniejszej rozbudowy.	
7.	Karta graficzna	Zintegrowana na płycie głównej karta graficzna	
8.	Sloty PCI Express	4 fizyczne złącza o prędkości x16; 3 fizyczne złącza o prędkości x8;	
9.	Wbudowane porty	Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu Porty USB: 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęźniaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;	
10.	Interfejsy	Wbudowane minimum 4 porty typu Gigabit Ethernet Base-T (możliwość wymiany zainstalowanych interfejsów na 2x 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe). Dodatkowo 4 porty 10Gb/s SFP+, do każdego portu 10Gb/s SFP+ należy dostarczyć moduły nadawczo-odbiorcze 10GbE SFP+ SR z kablami LC/LC OM4 o długości min. 5 metrów oraz kable DAC 10GB SFP+ o długości min. 3 metrów.	
11.	Wewnętrzna pamięć	Zainstalowane min: - 400GB SSD SAS (Hot-Plug, , Write-Intensive, 12Gb/s) 2 szt.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	masowa	- 8TB HDD SAS (Hot-Plug, 12Gb/s, 7.2k obr/min,) 2 szt.	
12.	Zasilacze	Redundantne zasilacze Hot Plug o mocy maksymalnej nie mniejszej niż 900W każdy wraz z kablami zasilającymi o długości min. 1,5m każdy.	
13.	Wentylatory	Minimum dwa redundantne wentylatory Hot Plug.	
14.	Zarządzanie	Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii Informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów: • karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express • procesory CPU • pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM • wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD • status karty zarządzającej serwera • wentylatory • bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty główne • zasilacze Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: • Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający zarządzanie, zdalny restart serwera; • Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; • Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH; • Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; • Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) • Możliwość przejęcia konsoli tekstowej • Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie • Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie	

SPZOU Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		sprzętowym (cyfrowy KVM) • obsługa serwerów proxy (autentykacja) • Obsługa VLAN • Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU) • Wsparcie dla protokołu SSDP • Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3 • Obsługa protokołu LDAP • Integracja z HP SIM • Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP • Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej • Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); • Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB; • Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; • Serwer ma posiadać możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej. • BIOS UEFI w specyfikacji 2.7;	
15.	Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	• Microsoft Windows Server 2022, 2019, 2016 • VMWare vSphere 6.7, 7.0 • Suse Linux Enterprise Server 15 • Red Hat Enterprise Linux 7.9, 8.3 • Hyper-V Server 2016, 2019	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

16.	Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego lub przez stronę www sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.	
17.	Gwarancja	Minimum 3 letnia gwarancja producenta, z czasem reakcji w miejscu instalacji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej. Uszkodzone dyski pozostają w siedzibie Zamawiającego Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta lub telefonicznie. Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający będzie wymagał dostarczenia wraz z urządzeniem dokumentu potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski. Gwarancja realizowana przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta.	Wpisać okres gwarancji
18.	Inne	Deklaracja zgodności CE.	

17. System Wirtualizacji – dwa serwery dostarczone w tym postępowaniu.

Lp.	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Wykonawca winien wpisać spełnia TAK/NIE
1.	Producent	Wpisać producenta

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

2.	Typ/model	Wpisać typ/model
3.	Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym bez dodatkowych pośredniczących systemów operacyjnych.	
4.	Rozwiązanie musi zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej.	
5.	Pojedynczy klaster może się skalować do 3 fizycznych hostów (serwerów) z zainstalowaną warstwą wirtualizacji.	
6.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewniać możliwość stworzenia dysku maszyny wirtualnej o wielkości 62 TB.	
7.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością przydzielenia 24 TB pamięci operacyjnej RAM.	
8.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 1-10 wirtualnych kart sieciowych.	
9.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 32 porty szeregowy.	
10.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 20 portów USB.	
11.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych, z których każda może mieć 4 GB pamięci graficznej.	
12.	Rozwiązanie musi umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług.	
13.	Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej.	
14.	Rozwiązanie musi wspierać następujące systemy operacyjne: Windows 7/8/10, Windows Server, Amazon Linux 2, macOS, OS X, Asianux, Ubuntu, CentOS, NeoKylin, CoreOS, Debian, FreeBSD, Oracle Linux, RHEL, SUSE, Photon OS.	
15.	Rozwiązanie musi umożliwiać przydzielenie większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji.	
16.	Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy.	
17.	Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

18.	System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika sieciowego umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. Pojedynczy przełącznik wirtualny powinien mieć możliwość konfiguracji do 4000 portów.	
19.	Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej.	
20.	Wirtualne przełączniki muszą obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN).	
21.	Polityka licencjonowania musi umożliwiać przenoszenie licencji na oprogramowanie do wirtualizacji pomiędzy serwerami różnych producentów z zachowaniem wsparcia technicznego i zmianą wersji oprogramowania na niższą (downgrade). Wsparcie techniczne musi być świadczone bezpośrednio przez producenta oprogramowania. Licencjonowanie nie może odbywać się w trybie OEM.	
22.	Rozwiązanie musi zawierać zintegrowaną funkcjonalność do zarządzania poprawkami i podnoszenia wersji wirtualizatora.	
23.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi.	
24.	Oprogramowanie do wirtualizacji musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory.	
25.	Rozwiązanie musi posiadać wbudowany interfejs programistyczny (API) zapewniający pełną integrację zewnętrznych rozwiązań wykonywania kopii zapasowych z istniejącymi mechanizmami warstwy wirtualizacyjnej.	
26.	Rozwiązanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i do konfigurowania innych funkcjonalności. Centralna konsola graficzna dostarczana jest w postaci gotowej, wstępnie skonfigurowanej maszyny wirtualnej tzw. virtual appliance. Dostęp do konsoli może być realizowany z poziomu przeglądarki internetowej z wykorzystaniem protokołu HTML5.	
27.	Rozwiązanie musi zapewnić możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznej infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach) oraz przechowywać i wyświetlać dane historyczne.	
28.	Rozwiązanie musi zapewniać mechanizm replikacji wskazanych maszyn wirtualnych pomiędzy różnymi systemami pamięci masowych.	
29.	Rozwiązanie musi zawierać funkcjonalność pozwalającą na ominięcie testów inicjalizacyjnych sprzętu fizycznego w celu szybkiego startu wirtualizatora.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

30.	Rozwiązanie musi zawierać możliwość zabezpieczania maszyn wirtualnych przez rozwiązania antywirusowe firm trzecich bez konieczności instalacji agenta wewnątrz maszyny wirtualnej.	
31.	Rozwiązanie musi mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. Mechanizm powinien umożliwiać 8 takich procesów przenoszenia jednocześnie.	
32.	Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym. Rozwiązanie musi posiadać co najmniej 2 niezależne mechanizmy wzajemnej komunikacji między serwerami oraz z serwerem zarządzającym, gwarantujące właściwe działanie mechanizmów wysokiej dostępności na wypadek izolacji sieciowej serwerów fizycznych lub partycjonowania sieci.	
33.	Do dostarczonych licencji jest wymagane 12 miesięczne wsparcie producenta zapewniające wsparcie techniczne w trybie dni roboczych oraz dostęp do bezpłatnych ewentualnych poprawek i uaktualnień. Oferowane wsparcie serwisowe musi być świadczone przez producenta rozwiązania.	

18. System publikacji treści multimedialnych – 2 szt monitorów.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
Oprogramowanie			
1.	Producent		Wpisać producenta
2.	Typ		Wpisać typ/model
3.	Zakres funkcji oprogramowania sterującego	Prezentacja własnych treści multimedialnych Prezentacja i edycja własnych treści w formacie tekstowym, Prezentacja treści na temat projektu w ramach promocji i tablicy informacyjnej o projekcie oraz promocja e-Uслуг. Oprogramowanie sterujące z panelem dostępnym przez przeglądarkę www z indywidualnym kontem i hasłem administratora.	
Monitory z komputerem sterującym			

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

4.	Producent		Wpisać producenta
5.	Typ		Wpisać typ/model
6.	Przekątna ekranu	Min. 40"	
7.	Rozdzielczość:	3840x2160	
8.	Jasność:	minimum 400 cd/m2	
9.	Czas reakcji:	maksimum 7ms	
10.	Kąty widzenia	pion/poziom: 178/178 stopni	
11.	Złącza	2xHDMI, 1xUSB, RJ45	
12.	Głośniki	minimum 2x10W	
13.	INNE	pilot zdalnego sterowania, kabel HDMI, kabel zasilający (Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne do podłączenia kable i akcesoria umożliwiające montaż monitora z komputerem na ścianie)	
14.	Gwarancja	min. 36 miesięcy gwarancji producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego	Wpisać okres gwarancji

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

19. Urządzenie sieciowe UTM – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent		Wpisać producenta
2.	Typ		Wpisać typ/model
Parametry techniczne			
3.	Parametry techniczne	Urządzenie ma być pozbawione dysku twardego, a oprogramowanie wewnętrzne musi działać na wbudowanej pamięci flash.	
4.	Parametry techniczne	Urządzenie ma umożliwiać podłączenie karty SD w celu zapisywania logów.	
5.	Parametry techniczne	Liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – min. 5	
6.	Parametry techniczne	Urządzenie ma umożliwiać dostęp do Internetem za pomocą modemu 3G oraz 4G pochodzącego od dowolnego producenta.	
7.	Parametry techniczne	Przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP) – minimum 10Gbps.	
8.	Parametry techniczne	Przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS (1518 bajtów UDP) – minimum 1.4Gbps.	
9.	Parametry techniczne	Przepustowość filtrowania Antywirusowego – minimum 495Mbps.	
10.	Parametry techniczne	Przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES – minimum 600Mbps.	
11.	Parametry techniczne	Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec – minimum 100.	
12.	Parametry techniczne	Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb tunelu) – minimum 20.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

13.	Parametry techniczne	Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb portalu) – minimum 50.	
14.	Parametry techniczne	Obsługa interfejsów 802.11q (VLAN) – minimum 128	
15.	Parametry techniczne	Liczba równoczesnych sesji – minimum 300 000 i nie mniej niż 18 000 nowych sesji/sekundę.	
16.	Parametry techniczne	Urządzenie ma umożliwiać budowanie klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive.	
17.	Parametry techniczne	Urządzenie nie ma limitu na liczbę użytkowników.	
18.	Parametry techniczne	Liczba reguł filtrowania – minimum 8 192.	
19.	Parametry techniczne	Liczba tras statycznego routingu – minimum 512.	
20.	Parametry techniczne	Liczba tras dynamicznego routingu – minimum 10 000.	
21.	Parametry techniczne	Urządzenie ma być pozbawione dysku twardego, a oprogramowanie wewnętrzne musi działać na wbudowanej pamięci flash.	
22.	Parametry techniczne	Urządzenie ma umożliwiać podłączenie karty SD w celu zapisywania logów.	
ZAPORA (Firewall)			
23.	Wsparcie IPv4 i IPv6	Wsparcie IPv4 i IPv6	
24.	ZAPORA (Firewall)	Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection.	
25.	Translacja NAT	Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT.	
26.	Tryb pracy	Urządzenie ma umożliwiać ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge).	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

27.	Interface pracy z urządzeniem	Interface (GUI) do konfiguracji firewall ma umożliwiać tworzenie odpowiednich reguł przy użyciu prekonfigurowanych obiektów. Przy zastosowaniu takiej technologii osoba administrująca ma mieć możliwość określania parametrów pojedynczej reguły (adres źródłowy, adres docelowy, port docelowy, etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie.	
28.	Reguły firewall	Administrator ma mieć możliwość budowania reguł firewall na podstawie: interfejsów wejściowych i wyjściowych ruchu, źródłowego adresu IP, docelowego adresu IP, geolokacji hosta źródłowego bądź docelowego, reputacji hosta, użytkownika bądź grupy z bazy LDAP, pola DSCP nagłówka pakietu, przypisania kolejki QoS, określenia limitu połączeń na sekundę, godziny oraz dnia nawiązywania połączenia.	
29.	Filtrowanie ruchu sieciowego	Urządzenie ma umożliwiać filtrowanie jedynie na poziomie warstwy 2 modelu OSI tj. na podstawie adresów mac.	
30.	Konfiguracja firewall	Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall.	
31.	Analizator reguł	Edytor reguł firewall ma posiadać wbudowany analizator reguł, który wskazuje błędy i sprzeczności w konfiguracji reguł.	
32.	Uwierzytelnianie	Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę LDAP (wewnętrzną oraz zewnętrzną), zewnętrzny serwer RADIUS, zewnętrzny serwer Kerberos.	
33.	Trasy routingu	Urządzenie ma umożliwiać wskazanie trasy routingu dla wybranej reguły niezależnie od innych tras routingu (np. routingu domyślnego).	
INTRUSION PREVENTION SYSTEM (IPS)			

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

34.	System detekcji	System detekcji i prewencji włamań (IPS) ma być zaimplementowany w jądrze systemu i ma wykrywać włamanie oraz anomalie w ruchu sieciowym przy pomocy analizy protokołów, analizy heurystycznej oraz analizy w oparciu o sygnatury kontekstowe.	
35.	Moduł IPS	Moduł IPS ma być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się, aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy.	
36.	Moduł IPS	Moduł IPS ma zabezpieczać przed co najmniej 5 000 ataków i zagrożeń.	
37.	Sygnatury IPS	Administrator ma mieć możliwość tworzenia własnych sygnatur dla systemu IPS.	
38.	Usuwanie szkodliwych zawartości	Moduł IPS ma nie tylko wykrywać, ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz JavaScript żądanej przez użytkownika strony internetowej nie blokując dostępu do tej strony po usunięciu zagrożenia.	
39.	Inspekcja ruchu	Urządzenie ma umożliwiać inspekcję ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS.	
40.	Tryb pracy	Administrator ma mieć możliwość konfiguracji jednego z trybów pracy urządzenia, to jest: IPS, IDS lub Firewall dla wybranych adresów IP (źródłowych i docelowych), użytkowników, portów (źródłowych i docelowych) oraz na podstawie pola DSCP.	
41.	Ochrona przed atakami	Urządzenie ma umożliwiać ochronę między innymi przed atakami typu SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web2.0.	
42.	Analiza protokołów przemysłowych	Po zakupie stosownej licencji moduł IPS ma zapewniać analizę protokołów przemysłowych co najmniej takich jak: Modbus, UMAS, S7 200-300-400, EtherNet/IP, CIP, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE), BACnet/IP, PROFINET, SOFBUS/LACBUS, IEC 60870-5-104, IEC 61850 (MMS, Goose & SV).	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

KSZTAŁTOWANIE PASMA (Traffic Shapping)			
43.	Kształtowanie pasma	Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma.	
44.	Ograniczenie pasma	Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja reguły firewall ma być możliwe względem pojedynczego połączenia, adresu IP, zautoryzowanego użytkownika, pola DSCP.	
45.	Tworzenie kolejek	Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma, a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring).	
46.	Kształtowanie pasma	Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.	
OCHRONA ANTYWIRUSOWA			
47.	Skaner antywirusowy	Urządzenie ma umożliwiać zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania).	
48.	Skaner antywirusowy	Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji.	
49.	Skaner antywirusowy	Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym.	
50.	Skaner antywirusowy	Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania treści komunikatu dla użytkownika o wykryciu infekcji, osobno dla infekcji wykrytych wewnątrz protokołu POP3, SMTP i FTP. W przypadku SMTP i FTP ponadto ma być możliwość zdefiniowania 3-cyfrowego kodu wykrycia infekcji.	
OCHRONA ANTYPAM			
51.	Ochrona SPAM	Urządzenie ma posiadać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM).	
52.	Listy SPAM	Ochrona antyspam ma działać w oparciu o: a. białe/czarne listy,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

		b. DNS RBL, c. Skaner heurystyczny.	
53.	Ochrona DNS RBL	W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator ma mieć możliwość modyfikowania listy serwerów RBL znajdujących się w domyślnej konfiguracji urządzenia.	
54.	Ochrona SPAM	Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.	
WIRTUALNE SIECI PRYWATNE (VPN)			
55.	Tworzenie sieci VPN	Urządzenie ma umożliwiać stworzenie sieci VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja).	
56.	Typ sieci VPN	Urządzenie ma wspierać co najmniej następujące typy sieci VPN: a. PPTP VPN, b. IPSec VPN, c. SSL VPN.	
57.	Sieć VPN	SSL VPN ma działać co najmniej w trybach tunelu i portalu.	
58.	Klient VPN	Producent urządzenia ma umożliwiać pobranie klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem.	
59.	Sieć VPN	Urządzenie ma umożliwiać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover).	
60.	Sieć VPN	Urządzenie ma umożliwiać wsparcie dla technologii XAuth, Hub 'n' Spoke oraz modconf.	
61.	Sieć VPN	Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli IPSec Policy Based oraz Route Based.	
62.	Sieć VPN	SSL VPN ma działać co najmniej w trybach tunelu i portalu.	
FILTR DOSTĘPU DO STRON WWW			

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

63.	Filtrowanie www	Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL.	
64.	Filtrowanie www	Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych.	
65.	Filtrowanie www	Administrator ma mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL.	
66.	Filtrowanie www	Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru ma być przynajmniej: a. blokowanie dostępu do adresu URL, b. zezwolenie na dostęp do adresu URL, c. blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora.	
67.	Filtrowanie www	Administrator ma mieć możliwość skonfigurowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony.	
68.	Filtrowanie www	Strona blokady ma umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych.	
69.	Filtrowanie www	Filtr URL musi uwzględniać komunikację po protokole HTTPS.	
70.	Filtrowanie www	Urządzenie ma umożliwiać identyfikację i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME.	
71.	Filtrowanie www	Urządzenie ma umożliwiać stworzenie listy stron dostępnych po protokole HTTPS, które nie będą deszyfrowane.	
UWIERZYTELNIANIE			
72.	Uwierzytelnianie	Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników co najmniej w oparciu o: a. lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP), b. zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP), c. usługę katalogową Microsoft Active Directory.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

73.	Uwierzytelnianie	Urządzenie ma umożliwiać równoczesne użycie co najmniej 5 różnych baz LDAP.	
74.	Uwierzytelnianie	Urządzenie ma umożliwiać uruchomienie specjalnego portalu (captive portal), który ma zezwalać na autoryzację użytkowników co najmniej w oparciu o protokoły: a. SSL, b. Radius, c. Kerberos.	
75.	Uwierzytelnianie	Urządzenie ma umożliwiać transparentną autoryzację użytkowników w usłudze katalogowej Microsoft Active Directory w oparciu o co najmniej dwa mechanizmy.	
76.	Uwierzytelnianie	Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie może wymagać instalacji dedykowanego agenta.	
77.	Uwierzytelnianie	Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie może wymagać modyfikacji schematu domeny.	
ADMINISTRACJA ŁĄCZAMI DO INTERNETU (ISP)			
78.	Administracja ISP	Urządzenie ma umożliwiać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing).	
79.	Administracja ISP	Mechanizm równoważenia obciążenia łączy internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy: a. równoważenie względem adresu źródłowego, b. równoważenie względem połączenia.	
80.	Administracja ISP	Urządzenie ma umożliwiać przełączenie na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego (tzw. Failover).	
81.	Administracja ISP	Urządzenie ma wspierać mechanizm SD-WAN zapewniając automatyczną optymalizację i wybór najkorzystniejszego łączy.	
82.	Administracja ISP	W zakresie SD-WAN urządzenie ma zapewniać obsługę mechanizmu SLA (monitorowanie opóźnienia, jitter, wskaźnika utraty pakietów).	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

83.	Administracja ISP	Monitorowanie dostępności łącza musi być możliwe w oparciu o ICMP oraz TCP.	
84.	Administracja ISP	Mechanizm równoważenia obciążenia ma uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu.	
ROUTING (TRASOWANIE)			
85.	Routing	Urządzenie ma umożliwiać statyczne trasowanie pakietów.	
86.	Routing	Urządzenie ma umożliwiać trasowanie połączeń IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego.	
87.	Routing	Urządzenie ma umożliwiać trasowanie pakietów z poziomu wybranej reguły firewall (tzw. Policy Based Routing).	
88.	Routing	Urządzenie ma umożliwiać dynamiczne trasowanie pakietów w oparciu co najmniej o protokoły: RIPv2, OSPF oraz BGP.	
ADMINISTRACJA URZĄDZENIEM			
89.	Administracja	Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego.	
90.	Administracja	Interfejs konfiguracyjny ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być możliwa zarówno poprzez niezaszyfrowany protokół HTTP, jak zaszyfrowany protokół HTTPS.	
91.	Administracja	Administrator ma mieć możliwość wskazania do komunikacji innego portu niż 443 TCP.	
92.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami.	
93.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie z poziomu konsoli (SSH)	
94.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie poprzez dedykowaną platformę centralnego zarządzania.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

95.	Administracja	Interfejs konfiguracyjny platformy centralnego zarządzania ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być zabezpieczona za pomocą protokołu HTTPS.	
96.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać zapisywanie logów na wbudowanym dysku.	
97.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów na zewnętrzny serwer (syslog) z wykorzystaniem transmisji nieszyfrowanej jak i szyfrowanej (TLS).	
98.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów za pomocą protokołu IPFIX.	
99.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie backupu konfiguracji (kopia zapasowa) co najmniej w zakresie: a. manualnego eksportu do pliku w dowolnym momencie czasu, b. automatycznego eksportu do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora, z możliwością wyboru częstotliwości co najmniej: raz dziennie, raz w tygodniu, raz w miesiącu	
100.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora.	
101.	Administracja	Urządzenie ma umożliwiać anonimizację logów co najmniej w zakresie adresu źródłowego oraz nazwy użytkownika.	
RAPORTOWANIE			
102.	Raportowanie	Urządzenie ma posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu.	
103.	Raportowanie	System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

104.	Raportowanie	System raportowania ma posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego, skanera Antyspamowego.	
105.	Raportowanie	System raportowania ma umożliwiać wygenerowanie co najmniej 25 różnych raportów.	
106.	Raportowanie	System raportowania ma umożliwiać edycję konfiguracji bezpośrednio z poziomu raportu.	
107.	Raportowanie	W ramach posiadanej licencji urządzenie ma umożliwiać skorzystanie z dedykowanego systemu zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny.	
108.	Raportowanie	Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie swojego stanu w wykorzystanie protokołu SNMP w wersji 1, 2 i 3.	
109.	Raportowanie	Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie ruchu sieciowego bezpośrednio w konsoli GUI, a także z poziomu konsoli (SSH).	
POZOSTAŁE USŁUGI I FUNKCJE			
110.	Pozostałe	Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer DHCP z możliwością dynamicznego przypisywania adresów jak i statycznego przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej.	
111.	Pozostałe	Urządzenie ma pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP (tzw. DHCP Relay).	
112.	Pozostałe	Konfiguracja serwera DHCP ma być niezależna dla IPv4 i IPv6.	
113.	Pozostałe	Urządzenie ma umożliwiać stworzenia różnych konfiguracji DHCP dla różnych podsieci w zakresie określenia bramy, serwerów DNS, nazwy domeny.	
114.	Pozostałe	Urządzenie ma posiadać usługę DNS Proxy.	
115.	Gwarancja i serwis	Urządzenie ma być objęte 36-miesięczną gwarancją producenta na dostarczone elementy systemu oraz licencję dla wszystkich funkcji bezpieczeństwa oraz aktualizacja oprogramowania. Wsparcie 24x7.	Wpisać okres gwarancji

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

116.	Gwarancja i serwis	W okresie obowiązywania gwarancji ma być zapewnione wsparcie techniczne świadczone co najmniej drogą e-mail lub przez dedykowany do tego portal.	
------	--------------------	--	--

20. Urządzenie sieciowe typu switch 48port 1G – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
1.	Producent	Wpisać producenta
2.	Typ/model	Wpisać typ/model
3.	Przełącznik musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym przystosowanym do zainstalowania w szafie rack. Wraz z urządzeniem należy dostarczyć niezbędne akcesoria umożliwiające instalację przełącznika w szafie rack. System operacyjny (firmware) dostarczony przez producenta urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym firmy trzeciej.	
4.	Wymagane parametry fizyczne: a) możliwość montażu w stelażu/szafie 19” b) wysokość maksymalna 1U c) minimum jeden zasilacz 230V AC, d) zakres temperatur pracy ciągłej co najmniej od 0 do +40 °C e) zakres wilgotności pracy co najmniej 15% - 90% f) waga urządzenia nie większa niż 6kg g) głębokość nie większa niż 60 cm h) maksymalny pobór mocy nie większy niż 190W	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

5.	Przełącznik musi posiadać minimum: 48 portów 10/100/1000BASE-T 2 porty 10GE SFP+ (pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP)) Wszystkie porty muszą być dostępne od frontu urządzenia. Wszystkie porty SFP+ muszą być obsadzone wkładkami 10GE-SR.	
6.	Przepustowość: minimum 100 Gb/s (pełna prędkość, tzw. wire-speed, na wszystkich portach przełącznika)	
7.	Routing IPv4 – minimum: statyczny, RIPv2, OSPF (dopuszcza się wsparcie dla OSPF ograniczone do jednego obszaru i co najmniej 8 interfejsów)	
8.	Routing IPv6 – minimum: statyczny, RIPv6, OSPFv3 (dopuszcza się wsparcie dla OSPF ograniczone do jednego obszaru i co najmniej 8 interfejsów)	
9.	Obsługa ruchu Multicast: IGMP Snooping; MLD Snooping	
10.	Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol	
11.	Przełączniki tego samego typu muszą posiadać funkcję łączenia w stos (wirtualny przełącznik) złożony z minimum 8 urządzeń. Zarządzanie stosem musi odbywać się z jednego adresu IP. Z punktu widzenia zarządzania przełączniki muszą tworzyć jedno logiczne urządzenie (nie dopuszcza się rozwiązań typu klaster). Jeżeli łączenie w stos wymaga dodatkowych modułów lub licencji to dostarczenie ich jest wymagane w ramach tego postępowania.	
12.	Realizacja łączy agregowanych (LACP) w ramach różnych przełączników będących w stosie	
13.	Wsparcie dla funkcji DHCP server, DHCP Relay oraz DHCP Snooping	
14.	Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2/3/4 modelu OSI	
15.	Funkcja mirroringu portów	
16.	Funkcja autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x	
17.	Obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard	
18.	Funkcja autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+	
19.	Wsparcie dla Energy-efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.3az	
20.	Zarządzanie poprzez port konsoli (pełne), SNMP v.1, 2c i 3, Telnet, SSH v.2,	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	http i https	
21.	Obsługa Syslog	
22.	Obsługa NTP lub SNTPv4	
23.	Wsparcie dla funkcji Private VLAN lub równoważnego	
24.	Obsługa protokołu VTP lub MVRP lub równoważne np. GVRP	
25.	Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne), nie dopuszcza się licencji czasowych i subskrypcji.	
26.	Wraz z urządzeniami muszą zostać dostarczone: a) pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim b) dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana	
27.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy	
28.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	
29.	Zamawiający wymaga, aby przełącznik posiadał minimum 3-letni serwis gwarancyjny, świadczony przez producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 9x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.	Wpisać okres gwarancji
30.	Bezpłatny dostęp do najnowszych wersji oprogramowania na stronie producenta przez cały okres użytkowania urządzenia	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

21. Urządzenie sieciowe typu switch 24port 10G SFP+ z wkładkami SFP+ - 2 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Parametr oferowany – <i>Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry</i>
1.	Producent	Wpisać producenta
2.	Typ/model	Wpisać typ/model
3.	Przełącznik musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym przystosowanym do zainstalowania w szafie rack. Wraz z urządzeniem należy dostarczyć niezbędne akcesoria umożliwiające instalację przełącznika w szafie rack. System operacyjny (firmware) dostarczony przez producenta urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym firmy trzeciej.	
4.	Typ i liczba portów: Minimum 24 porty 1GbE/10GbE/25GbE SFP28 umieszczonych z przodu obudowy. Porty muszą wspierać co najmniej standardy: 25GBase-SR, 25GBaseLR, 10GBase-SR, 10GBase-LR, 10GBase-ER, 10GBase-T, 1000Base-T, 1000BaseSX, 1000BaseLX, kable DAC i AOC. Wraz z każdym urządzeniem należy dostarczyć: • min. 20 szt. wkładek SFP+ 10G-SR • min. 4 szt. wkładek SFP+ 10G-LR	
5.	Wbudowany, dodatkowy, dedykowany port Ethernet do zarządzania poza pasmem - out of band management	
6.	Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45	
7.	Port USB 2.0 (niezależny od portu konsoli)	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

8.	Wydajność: minimum 960 Gps (Switching Fabric)"	
9.	Przełączanie w warstwie 2 i 3 modelu OSI	
10.	Wielkość bufora pakietów (packet buffer): minimum 32 MB	
11.	Oprócz uruchamiania systemu operacyjnego Bootloader musi pozwalać na: dostęp do logów, zrzutów pamięci (coredump) i konfiguracji, naprawę i formatowanie przestrzeni pamięci, wygrywanie i aktualizację systemu operacyjnego, czyszczenie konfiguracji, czyszczenie i zmianę haseł administratorskich, wybór wersji systemu operacyjnego. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie realizujące powyższe funkcjonalności z innego poziomu.	
12.	Minimum 1GB pamięci operacyjnej	
13.	Przepływ powietrza w przełączniku musi odbywać się w kierunku z przodu przełącznika do tyłu przełącznika. Nie dopuszczalne są rozwiązania, z mieszanym przepływem powietrza.	
14.	Obsługa łączy agregowanych zgodnie ze standardem 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP)	
15.	Tablica adresów MAC o wielkości minimum 95000 pozycji	
16.	Obsługa ramek Jumbo o wielkości co najmniej 9kB	
17.	Obsługa Quality of Service	
18.	Obsługa mechanizmów, co najmniej: strict priority (SP) queuing	
19.	Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree (MSTP) oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol	
20.	Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4000 jednoczesnych sieci VLAN	
21.	Obsługa IGMP v2/v3, IGMP Snooping, PIM SM	
22.	Routing IPv4 – statyczny i dynamiczny (min. OSPF, BGP)	
23.	Routing IPv6 – statyczny i dynamiczny (min. OSPFv3)	
24.	Obsługa ECMP (Equal Cost Multi Path)	
25.	Obsługa VRRP	
26.	Obsługa funkcji Multicast VLAN	
27.	Obsługa funkcji klienta DHCP	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

28.	Obsługa DHCP Relay dla IPv4 i IPv6	
29.	Obsługa standardu 802.1p	
30.	Funkcja ograniczania ruchu typu multicast i broadcast	
31.	Funkcja centralnego uwierzytelniania administratorów na serwerze RADIUS oraz TACACS+	
32.	Obsługa Syslog	
33.	Obsługa IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	
34.	Obsługa sFlow	
35.	Obsługa Network Time Protocol (NTP)	
36.	Obsługa Secure FTP (SFTP) oraz TFTP	
37.	Obsługa mechanizmu wykrywania łączy jednokierunkowych typu Device Link Detection Protocol (DLDP), Uni-Directional Link Detection (UDLD), lub równoważnego	
38.	Przechowywanie co najmniej dwóch wersji oprogramowania na przełączniku	
39.	Przechowywanie wielu plików konfiguracyjnych na przełączniku (liczba wersji ograniczona jedynie dostępną pamięcią stałą, nie dopuszcza się rozwiązań pozwalających na przechowywanie jedynie dwóch konfiguracji).	
40.	Przełącznik posiadający mechanizm (automatycznego i ręcznego) tworzenia punktów szybkiego odtwarzania konfiguracji. Punkty szybkiego odtwarzania zawierające aktualne zrzuty działającej konfiguracji oraz informacje dodatkowe (co najmniej: typ punktu, datę utworzenia, dane zapisującego punkt przywracania, a takie informacje jak wersja oprogramowania oraz dane sprzętu mogą być ustawione w opisie). W urządzeniu przechowywanych nie mniej niż 30 punktów przywracania konfiguracji. Przełącznik posiadający funkcję porównywania ze sobą (oraz prezentacji różnic) dwóch punktów odtwarzania konfiguracji oraz punktu odtwarzania konfiguracji z konfiguracją aktualnie działającą i konfiguracją zapisaną jako bieżąca.	
41.	Wysokość w szafie 19" – 1U o głębokości maksymalnie 60 cm	
42.	Maksymalny pobór mocy nie większy niż 600W	
43.	Minimalny zakres temperatur pracy od 0°C do 40°C	
44.	Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne), nie dopuszcza się licencji czasowych i subskrypcji.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

45.	Obsługa tunelowania GRE	
46.	Wraz z urządzeniami muszą zostać dostarczone: a) pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim b) dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana	
47.	Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.	
48.	Urządzenia muszą pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski	
49.	Zamawiający wymaga, aby przetłacznik posiadał minimum 3-letni serwis gwarancyjny, świadczony przez producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 9x5xNBD. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia.	Wpisać okres gwarancji
50.	Bezpłatny dostęp do najnowszych wersji oprogramowania na stronie producenta przez cały okres eksploatacji urządzeń	

22. UPS 8KW z SNMP – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

2.	Typ/model	Wpisać typ/model
3.	Zasilacz pracujący w topologii podwójnej konwersji on-line, o mocy minimalnej 8kVA/8kW, w wykonaniu 1f/1f (wejście 1-fazowe, wyjście 1-fazowe).	
4.	Obudowa umożliwiająca montaż w szafie RACK max 8 U oraz jako urządzenie wolnostojące	
5.	Czas podtrzymania dla 100% obciążenia dla pf=0,9 minimum 3 minuty	
6.	Czas podtrzymania przy 50% obciążenia dla pf=0,9 minimum 10 minut	
7.	Liczba, typ gniazd wyjściowych minimum 4x IEC C19	
8.	Minimalne wymagania techniczne: - UPS wyprodukowany w kraju UE - producent urządzenia musi posiadać ważny certyfikat ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS - baterie o żywotności 3 – 5 lat wg klasyfikacji EUROBAT - ilość faz 1/1 – jedna faza wejściowa i jedna faza wyjściowa - sprawność w trybie on-line: minimum 95 % w zakresie obciążenia 50-100% (do 98 % w trybie oszczędzania energii) - tolerancja napięcia wejściowego prostownika, bez przejścia na pracę z baterii: 187-276 V - częstotliwość wejściowa 50 Hz lub 60 Hz z tolerancją 40 Hz do 72 Hz - wahania napięcia wyjściowego: < 1% - wahania częstotliwości wyjściowej: $\pm 0,1$ Hz	
9.	Urządzenie musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane: - USB - gniazdo komunikacji RS-232, - interfejsy komunikacyjne: SNMP Ethernet.	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	- interfejsy komunikacyjne umożliwiające wykorzystanie m.in.: HTTPS, SNMPv1, SNMPv3,	
10.	UPS, instrukcja obsługi(CD), instrukcja bezpieczeństwa, inst. „Quick start” 1 x kabel szeregowy RS-232, 1 x kabel komunikacyjny USB 1 x CD Oprogramowanie uchwyty kablowe zestaw szyn montażowych 19’ podstawki do montażu wieżowego 1x karta sieciowa SNMP/Ethernet	
11.	W wyposażeniu musi znajdować się oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (10 / 11), Microsoft Windows Serwer, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0	
12.	Bypass elektroniczny automatyczny i mechaniczny	
13.	Minimum 3 letnia gwarancja producenta, z czasem reakcji 4 godziny od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta lub telefonicznie. Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw	Wpisać okres gwarancji

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	autorskich osób trzecich. Zamawiający będzie wymagał dostarczenia wraz z urządzeniem dokumentu potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski. Gwarancja realizowana przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta.	
--	---	--

23. UPS 15KW trójfazowy z SNMP – 1 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Parametr oferowany – Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry
1.	Producent	Wpisać producenta
2.	Typ/model	Wpisać typ/model
3.	Zasilacz pracujący w topologii on-line VFI-SS-111, wg normy IEC 62040-3, o mocy 15kVA/15kW, w wykonaniu 3f/1f (wejście 3-fazowe, wyjście 1-fazowe).	
4.	Architektura UPS – moduł mocy 15kW w formie demontowanego podzespołu, ułatwiający i przyspieszający czynności serwisowe (skrócenie średniego czasu naprawy MTTR).	
5.	Oferowane rozwiązanie musi mieścić się w kompaktowej obudowie wraz z akumulatorami wewnętrznymi oraz wbudowanymi statycznymi i ręcznymi przełącznikami obejściowymi (bypass)	
6.	Urządzenie musi posiadać współczynnik mocy wejściowej równy min. 0,99	
7.	Technologia oferowanej baterii musi spełniać następujące parametry: - Nickel–Cadmium (NiCd) - Rodzaj baterii: 32x9Ah - Typowy czas zasilania: 13 min dla zasilania 15kW - Zainstalowane wewnątrz obudowy	
8.	UPS zasilany dwutorowo – przez tor główny (układ prostownik-falownik), tor rezerwowy (bypass elektroniczny) oraz tor bypassu mechanicznego (bypass mechaniczny). Dodatkowo wymagane wyposażenie w zewnętrzny tor obejściowy (serwisowy, mechaniczny).	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

9.	UPS musi posiadać ekran LCD, na którym prezentowane są podstawowe parametry pracy urządzenia	
10.	Moc pozorna urządzenia to min. 15 kVA	
11.	Minimalne wymagania techniczne: - UPS wyprodukowany w kraju UE - producent urządzenia musi posiadać ważny certyfikat ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji, sprzedaży i serwisu systemów zasilania gwarantowanego UPS - baterie o żywotności 3 – 5 lat wg klasyfikacji EUROBAT - ilość faz 3/1 – trzy fazy wejściowe i jedna faza wyjściowa - sprawność w trybie on-line: minimum 95,2% w zakresie obciążenia 50-100% (do 98,6% w trybie oszczędzania energii) - tolerancja napięcia wejściowego prostownika, bez przejścia na pracę z baterii: 187-276 V - częstotliwość wejściowa 50 Hz lub 60 Hz z tolerancją 40 Hz do 72 Hz - wahania napięcia wyjściowego: < 1% - wahania częstotliwości wyjściowej: $\pm 0,1$ Hz - $\cos\phi$ wyjściowy = 1 - $\cos\phi$ wejściowy > 0,99 - zabezpieczenie przed zwrotnym podaniem energii do sieci zasilającej (backfeed protection, zgodnie z normą IEC 62040) w torze bypassu statycznego UPS - zwarciovyy prąd bypassu statycznego Icc – 50 kA	
12.	Urządzenie musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane: - gniazdo komunikacji RS-232, - interfejsy komunikacyjne: SNMP – dodatkowe urządzenie sieciowe z interfejsem Ethernet. - interfejsy komunikacyjne umożliwiające wykorzystanie m.in.: HTTPS, SNMPv1, SNMPv3, NTP, TFTP, SMTP, SMTPS, DHCP, SSH, MQTTS, ModbusTCP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet BBMD.	
13.	W wyposażeniu musi znajdować się oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (7 / 8 / 10 / 2008 / Vista / 2003 / XP), Microsoft	

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

	SCVMM 2012, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0	
14.	Minimum 3 letnia gwarancja producenta, z czasem reakcji 4 godziny od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez linię telefoniczną producenta lub firmy serwisującej. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta lub telefonicznie. Urządzenie musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający będzie wymagał dostarczenia wraz z urządzeniem dokumentu potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski. Gwarancja realizowana przez Producenta lub Autoryzowany Serwis Producenta.	Wpisać okres gwarancji

Zakres prac wdrożeniowych

Lp.	Nazwa komponentu	Zakres prac wdrożeniowych
1.	Instalacja urządzeń komputerowych i akcesoriów	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone urządzenia w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Zamawiający wymaga fizycznego montażu w wyznaczonych miejscach.

SPZOK Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

2.	Serwery i macierze	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone serwery i macierze w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Dostarczony sprzęt należy podpiąć do istniejącej infrastruktury (zasilanie, sieć LAN, sieć SAN). Serwery muszą zostać skonfigurowane i podpięte do macierzy zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. W zakres czynności wchodzi między innymi: - instalacja fizyczna serwerów i macierzy w szafie RACK, - instalacja systemu wirtualizacji, - instalacja systemów operacyjnych, - instalacja AD, - konfiguracja kont użytkowników, - konfiguracja reguł bezpieczeństwa.
3.	Instalacja elementów sieciowych LAN	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone urządzenia sieciowe (przełączniki sieciowe) w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. W skład usług wymaganych w SWZ polegających na instalacji, uruchomieniu i konfiguracji dostarczanych urządzeń Zamawiający wymaga: • Dostarczenia, konfiguracji i uruchomienia przełączników z najwyższą aktualną wersją oprogramowania gwarantującą poprawne działanie wszystkich komponentów sieci LAN • Dostarczenia, konfiguracji i uruchomienia przełączników z wgranymi niezbędnymi do funkcjonowania sieci LAN • Przygotowanie planu wdrożenia nowej infrastruktury z weryfikacją aktualnej konfiguracji sieci Zamawiającego w celu dostosowania do pracy w posiadanej infrastrukturą • Integracji z obecną infrastrukturą • Fizycznej instalacji w szafach dystrybucyjnych oraz serwerowni. • Konfiguracji niezbędnych do poprawnego i bezpiecznego funkcjonowania sieci LAN VLANów zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym planem wdrożenia w ilości nieprzekraczającej 15 szt. • Instalacji urządzenia UTM na styku z Internetem - o konfiguracja łącza internetowego - o konfiguracja ochrony przed atakami typu DoS/DDoS, itp., - o konfiguracja ochrony antywirusowej, - o konfiguracja web filter, - o konfiguracja Intrusion prevention, - o konfiguracja DLP w podstawowej funkcjonalności, - o konfiguracja Application control, - o konfiguracja SSL inspection, - o Utworzenie konfiguracji serwera VPN (integracja kont użytkowników z Active Directory) i utworzenie 4 połączeń zdalnych VPN przez Ipsec

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

4.	Instalacja Systemu publikacji treści multimedialnych	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone urządzenia w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Zamawiający wymaga fizycznego montażu. W skład usług wymaganych w SWZ polegających na instalacji, uruchomieniu i konfiguracji dostarczanych monitorów i systemu Zamawiający wymaga: • Utworzenia kontentu informującego o Projekcie • Utworzenia kontentu informującego o ZDO • Utworzenia informacji dla pacjentów z materiałów ZDO
5.	Instalacja Systemu Digitalizacji Danych - Elektroniczne pióro	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone urządzenia w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Zamawiający wymaga fizycznego montażu. W skład usług wymaganych w SWZ polegających na instalacji, uruchomieniu i konfiguracji dostarczanych monitorów i systemu Zamawiający wymaga: • Utworzenia kontentu informującego o Projekcie • Utworzenia kontentu informującego o ZDO • Utworzenia informacji dla pacjentów z materiałów ZDO
6.	Instalacja Systemu monitorowana infrastruktury i e-Uслуг	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone oprogramowanie w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym. System ma objąć monitorowaniem dostarczony w postępowaniu sprzęt komputerowy: - Stanowiska PC - Serwery - Macierze - Sprzęt sieciowy - UPS-y - Aplikacje - e-Uslugi
7.	Instalacja urządzeń UPS	Należy zainstalować, uruchomić i skonfigurować dostarczone urządzenia w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym. Zamawiający wymaga fizycznego montażu. Do obowiązków Wykonawcy należy podłączenie urządzeń do sieci zasilającej Zamawiającego. Zamawiający wymaga konfiguracji systemu automatycznego wyłączania zasilania dla dostarczanych serwerów i macierzy.
8.	Instruktaż stanowiskowy	Zamawiający wymaga przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego z wszystkich dostarczanych elementów zamówienia.
9.	Testy zainstalowanego środowiska Zamawiającego	Zamawiający uzna wykonanie prac za zakończone w momencie przedstawienia przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających wykonanie testów całego dostarczonego w tym postępowaniu środowiska w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą dla całego dostarczonego rozwiązania.

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

Warunki równoważności

Lp.	System operacyjny Windows
1.	Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2.	Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3.	Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4.	Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5.	Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6.	Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
7.	Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
8.	Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
9.	Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
10.	Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory.
11.	Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
12.	Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
13.	Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
14.	Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
15.	Wbudowany system pomocy w języku polskim.
16.	Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt.
17.	Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
18.	Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
19.	Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
20.	Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.

SPZOZ Zakład Diagnostyki Obrazowej Plac Medyków 2 41-200 Sosnowiec NIP: 6442776841, REGON:273715724 tel: 32-2901600 fax: 32-2918823

21.	System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
22.	Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
23.	Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
24.	Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika w celu rozwiązania problemu z komputerem.
25.	Możliwość zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Rozwiązanie to ma umożliwiać szybką instalację systemu poprzez sieć komputerową.
26.	Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
27.	Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
28.	Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
29.	Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
30.	Możliwość przywracania plików systemowych.
31.	System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
32.	Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

 **Dokument należy wypełnić elektronicznie. Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF (poprzez funkcję „zapisz jako”) i podpisanie kwalifikowanym podpisem elektronicznym w formacie PAdES. Zamawiający dopuszcza inne formaty plików i podpisów zgodnie z zapisami SWZ Rozdział XIV.**