Załącznik nr 3

**Opis przedmiotu zamówienia**

**na dostawę komputerów i oprogramowania**

 **- Załącznik nr 1 do SWZ**

Spis treści

[Zastrzeżenia: 2](#_Toc139537977)

[Część 1 – dostawa komputerów, laptopów, peryferii i akcesoriów, oprogramowania 3](#_Toc139537978)

[A. Zestaw komputerowy standardowy – 45 szt. 3](#_Toc139537979)

[A.1) komputer standardowy – 30 szt. 3](#_Toc139537980)

[A.2) monitor standardowy – 30 szt. 6](#_Toc139537981)

[A.3) Zestaw komputerowy standardowy z soundbarem 15 szt. 7](#_Toc139537982)

[B. Zaawansowana stacja robocza – 4 szt. 7](#_Toc139537983)

[B.1) stacja robocza – 4 szt. 7](#_Toc139537984)

[B.2) monitor zawansowany – 8 szt. 11](#_Toc139537985)

[C. Laptop – 35 szt. 11](#_Toc139537986)

[D. Drukarka igłowa – 1 szt. 12](#_Toc139537987)

[E. Tester sieciowy 10G z obsługą PoE – 1 szt. 12](#_Toc139537988)

[F. Oprogramowanie biurowe – 55 licencji 13](#_Toc139537989)

[Część 2 – Oprogramowanie monitorujące sieć 17](#_Toc139537990)

# Zastrzeżenia:

1. W przypadku, gdy opis przedmiotu zamówienia został opisany przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”: Wszelkie nazwy własne znajdujące się w OPZ – np. dotyczące urządzeń będących komponentami zestawu komputerowego, oprogramowania, nie mogą być w żaden sposób traktowane jako rekomendacja ich nabycia, użycia, czy promocji.
2. Powołanie nazwy własnej w OPZ nie może być interpretowane jako ocena właściwości danego urządzenia czy programu komputerowego, ani tym bardziej jako przesłanka uznania ich za lepsze od innych analogicznych urządzeń czy innego porównywalnego oprogramowania.
3. Urządzenia muszą być dostarczone w stanie fabrycznie nowym, wolnym od wad technicznych, prawnych i formalnych zwłaszcza w zakresie licencji i uprawnień do aktualizacji oprogramowania. Sprzęt nie może być wcześniej zarejestrowany na żadnego innego klienta w bazie klientów producenta sprzętu.
4. Zamawiający może przed podpisaniem protokołu odbioru sprzętu zażądać oświadczenia producenta na podstawie numerów seryjnych, że oferowany sprzęt jest nowy i pochodzi z legalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Jeśli sprzęt nie spełnia tych warunków Zamawiający odstąpi od umowy z winy Oferenta.
5. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
6. Dostarczone licencje powinny pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta na rynek polski. Licencje muszą być aktywowane po raz pierwszy, nie dopuszcza się licencji przenoszonych od innych użytkowników.
7. Pozycje opisane jako *Wyposażenie dodatkowe* oznaczają elementy lub akcesoria, które nie muszą pochodzić od producenta pozycji głównej, jeśli nie określono inaczej gwarancja na te pozycje wynosi 12 miesięcy. Wyposażenie dodatkowe należy uwzględnić w cenie pozycji głównej.
8. Gwarancja na dyski twarde (HDD, SSD, NVMe) w każdym przypadku obejmuje opcję zachowania przez Zamawiającego wadliwego dysku w przypadku jego awarii.
9. Gwarancja na komputery, stacje robocze i laptopy musi być gwarancją:
	* 1. „onsite” tj. musi być świadczona w miejscu instalacji sprzętu,
		2. „NBD” (Next Business Day) tj. czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego do godz. 16:00,
		3. powyższe zapisy nie dotyczą wyposażenia dodatkowego, baterii, osobnych monitorów.

# Część 1 – dostawa komputerów, laptopów, peryferii i akcesoriów, oprogramowania

## A. Zestaw komputerowy standardowy – 45 szt.

Zestaw komputerowy składający się z komputera standardowego i monitora standardowego o parametrach:

### A.1) komputer standardowy – 30 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry** |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna |
| Procesor | Procesor klasy x86, min. 6 rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19500 punktów na dzień 05.07.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>) |
| Pamięć operacyjna RAM | min. 16 GB DDR4, obsługa maksymalnej pamięci min. 128GB |
| Parametry pamięci masowej | min. 256GB SSD M.2 NVMe PCIe, |
| Wydajność grafiki | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12 OpenGL 4.5, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, |
| Wyposażenie multimedialne | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. |
| Obudowa | Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express low profileSuma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70 cm, waga max 5,5 kg,Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi.Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie śrub motylkowych lub podobnych).Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| Bezpieczeństwo | Wbudowany (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiekolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płycie głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
* Możliwość wyłączania portów USB
 |
| Certyfikaty i standardy | * produkowany zgodnie z normami ISO 9001
* posiada deklarację zgodności CE
* spełnia kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki lub wykonawcy (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram
* jest produkowany zgodnie z normami Energy Star 6.1
* opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
 |
| Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy IDLE wynosząca maksymalnie 27,5 dB |
| Warunki gwarancji | min. 24-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego, do godz.16.00. Gwarancja musi oferować przez cały okres :- usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia- dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dniw tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) - dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwizamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki- w przypadku wystąpienia usterki wsparcie techniczne maRozwiązywać problemy z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem- w przypadku wystąpienia usterki wymagana jest natychmiastowareakcja wsparcia technicznego (diagnostyka zaraz po wystąpieniu awarii)Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lubAutoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. |
| System operacyjny | Zainstalowany Microsoft Windows 10 Professional PL - 64 bit lub równoważny, o parametrach równoważności podanych poniżej.Zainstalowany system operacyjny nie wymagający już aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie producenta oprogramowania.Parametry równoważności: Pełna integracja z domeną Active DirectoryMS Windows opartą na serwerach Windows Server 2021; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows Zamawiającego), WMI; Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik ZUS; Pełna obsługa ActiveXWszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| Zarządzanie | Możliwość zmiany stanu zasilania (zdalne wyłączanie i uruchamianie, Podpięcie zdalnych nośników masowych (np. obrazu ISO), KVMrównież zdalne uruchamianie |
| Wyposażenie | Przewód zasilający, klawiatura, mysz |
| Wyposażenie dodatkowe | patchcord RJ45 CAT 6A S/FTP Cu, LS1ZH, 3m (+/-10%) |
| Wbudowane porty: | * min. 2 cyfrowe złącza video, min. 1x DisplayPort;
 |
|  | * min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, w tym min. 3 porty USB 3.2, z tego na przednim panelu min. 1 x USB-C 3.2 Gen 2 i min. 1 x USB-A 3.2 Gen 1. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
 |
|  | * uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy.
 |
|  | * karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1,
* płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:
 |
|  | * min. 2 wolne złącza PCI Express, z tego min. jedno x16,
* klawiatura USB w układzie polski programisty
 |

### A.2) monitor standardowy – 30 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Przekątna matrycy  | 23,8" – 24”  |
| Standard matrycy  | Full HD  |
| Rozdzielczość matrycy  | 1920 x 1080  |
| Powłoka matrycy  | Matowa  |
| Technologia ekranu  | IPS  |
| Jasność matrycy  | 250 cd/m2  |
| Czas reakcji matrycy  | 5 ms  |
| Częstotliwość odświeżania matrycy  | 60 Hz  |
| Kąt widzenia pionowy  | 178 stopni  |
| Kąt widzenia poziomy  | 178 stopni |
| Display Port  | 1 szt  |
| HDMI  | 1 szt  |
| USB  | 4 szt |
| Zasilanie  | Zasilacz wbudowany  |
| Czas trwania gwarancji  | 36 miesięcy, jeśli występuje problem z urządzeniem, którego nie można rozwiązać przez telefon, serwis wyśle nowe urządzenie zastępcze następnego dnia roboczego. Wadliwe urządzenie odsyła się dopiero po otrzymaniu nowego monitora.  |
| Funkcje monitora  | Montaż na ścianie (VESA), Możliwość pochylenia panela (tilt), Obrotowa podstawa monitora (swivel), Panel obrotowy (pivot), Regulacja wysokości monitora (height adjustment) min 110 mm  |
| Typ stojaka  | Monitor stand  |
| Akcesoria | Kabel zasilający, kabel DP, kabel USB |
| Opcje | Wymagana jest możliwość osobnego zakupu dedykowanego soundbara do integracji z monitorem |

### A.3) Zestaw komputerowy standardowy z soundbarem 15 szt.

Zestaw składający się z komputera standardowego opisanego w poz. A.1) wraz z monitorem standardowym opisanym w poz. A.2) oraz soundaberem o parametrach:

Listwa dźwiękowa podpinana do monitora od dołu przez dedykowane uchwyty, Moc wyjściowa (RMS) min. 3,5 W, kompatybilna z monitorem standardowym oraz zawansowanym. Interfejs USB typu A.

## B. Zaawansowana stacja robocza – 4 szt.

Zaawansowana stacja robocza składająca się ze stacji roboczej i dwu monitorów zaawansowanych o parametrach:

### B.1) stacja robocza – 4 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane parametry** |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna, stacja wirtualizacji |
| Procesor | Procesor klasy x86, min. 12 rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 31 100 punktów ogółem i min. 3900 punktów single thread na dzień 05.07.2023 r. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>) |
| Pamięć operacyjna RAM | min. 128GB |
| Parametry pamięci masowej | min. 512GB SSD M.2 NVMe PCIe,, ogółem 3 złącza M.2 dla dysków SSD |
| Wydajność grafiki | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12 OpenGL 4.5, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, |
| Wyposażenie multimedialne | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. |
| Obudowa | Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express low profileSuma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70 cm, waga max 5,5 kg,Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi.Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie śrub motylkowych lub podobnych).Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| Bezpieczeństwo | Wbudowany (nie dopuszcza się zintegrowanych z płytą główną tzn. układ wykorzystujący jakiekolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płycie głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
* Możliwość wyłączania portów USB
 |
| Certyfikaty i standardy | * produkowany zgodnie z normami ISO 9001
* posiada deklarację zgodności CE
* spełnia kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki lub wykonawcy (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram
* jest produkowany zgodnie z normami Energy Star 6.1
* opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
 |
| Warunki gwarancji | min. 24-miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego, do godz.16.00. Gwarancja musi oferować przez cały okres :- usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia- dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dniw tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) - dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwizamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki- w przypadku wystąpienia usterki wsparcie techniczne maRozwiązywać problemy z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem- w przypadku wystąpienia usterki wymagana jest natychmiastowareakcja wsparcia technicznego (diagnostyka zaraz po wystąpieniu awarii)Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lubAutoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowejkomputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronieproducenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera .. |
| System operacyjny | Zainstalowany Microsoft Windows 10 Professional PL - 64 bit lub równoważny, o parametrach równoważności podanych poniżej.Zainstalowany system operacyjny nie wymagający już aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie producenta oprogramowania.Parametry równoważności: Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows opartą na serwerach Windows Server 2021; Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows , WMI;Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu; Pełna integracja Płatnik ZUS; Pełna obsługa ActiveXWszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji. |
| Zarządzanie | Możliwość zmiany stanu zasilania (zdalne wyłączanie i uruchamianie, Podpięcie zdalnych nośników masowych (np. obrazu ISO), KVMrównież zdalne uruchamianie |
| Inne | WI-FI 6, Bluetooth 5.2 |
| Zasilacz | Wbudowany, min. 80Plus bronze |
| Wyposażenie | Przewód zasilający,bezprzewodowe klawiatura w układzie polski programisty i mysz nagrywarka DVD +/-RW |
| Wyposażenie dodatkowe | patchcord RJ45 CAT 6A S/FTP Cu, LSZH, 3m (+/-10%) |
| Wbudowane porty: | * min. 2 x DisplayPort;
 |
|  | * min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, w tym min. 4 porty USB 3.2 Gen2, w tym po jednym USB 3.2 Gen 2 Type-A i Type-C na przednim panelu. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięte w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
* uniwersalny port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy.
* karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1,
* płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:
* min. 1 wolne złącze PCI Express x16,
* min. 1 wolne złącze PCIe x4,
* min. 3x M.2-2280, 1x M.2-2230
* min. 4 złącza DDR
 |

### B.2) monitor zawansowany – 8 szt.

Informacje podstawowe

Zastosowanie Do domu i biura

Przekątna ekranu 27"

Rozdzielczość 3840x2160

Ekran Płaski Format 16:9

Powłoka matrycy Matowa

Typ matrycy IPS

Rodzaj podświetlenia LED / WLED

Czas reakcji maksymalnie 8 ms

Jasność minimum 350 cd/m2

Kąt widzenia (poziomy/pionowy) 178°/178°

Liczba wyświetlanych kolorów 16.7 mln

Technologia ochrony oczu Redukcja migotania, Redukcja niebieskiego światła

Złącza

1x HDMI (HDCP 1.4)

1x DisplayPort 1.4 (HDCP 1.4)

1x USB-C (wspiera DisplayPort 1.4 i Power Delivery do 90W)

4x USB 3.2 Gen 1 downstream

Obrotowy ekran (PIVOT) Tak

Możliwość montażu na ścianie (VESA) Tak

Regulacja wysokości Tak

Gwarancja 3 lata, jeśli występuje problem z urządzeniem, którego nie można rozwiązać przez telefon, serwis wyśle nowe urządzenie zastępcze następnego dnia roboczego. Wadliwe urządzenie odsyła się dopiero po otrzymaniu nowego monitora.

Akcesoria:

kabel DisplayPort

kabel USB

kabel zasilający

Zasilacz wbudowany, wydajność energetyczna na poziomie EPEAT® Gold

Opcje: Wymagana jest możliwość osobnego zakupu dedykowanego soundbara do integracji z monitorem, wymagana jest kompatybilność i wymienność soundabra z monitorem standardowym opisanym w pozycji A.2).

## C. Laptop – 35 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna |
| Procesor | 4 rdzenie, wydajność w teście Passmark CPU Mark na dzień 05.07.2023 r. min. 9 900 pkt, Single Thread Rating min 2 700 pkt |
| Karta graficzna | zintegrowana z procesorem |
| Pamięć RAM | 8 GB |
| Dysk | SSD M.2 PCIe 256 GB |
| Typ ekranu | Matowy, LED, 15,6" 1920 x 1080 |
| Jasność matrycy | 250 cd/m² |
| Multimedia | Kamera internetowa, mikrofon, głośniki |
| Łączność | LAN 1 Gb/s, WiFi 6, Bluetooth 5.0  |
| Gniazda USB | 3x typu A - ilość portów fizycznych (bez stosowania przelotek lub rozgałęziaczy), 1x USB C z Thunderbolt |
| Układ klawiatury | QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna |
| Układ TPM | Tak, 2.0 |
| Waga | maks. 2 kg |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) |
| Gwarancja | 24 miesiący (gwarancja producenta na terenie Polski), Next Business Day on site, kupujący zachowuje dysk twardy w przypadku jego awarii |
| Wyposażenie | zasilacz |
| Wyposażenie dodatkowe | Torba z osobną kieszenią na akcesoria sygnowana logiem producenta laptopa,Mysz optyczna USB 2 przyciski z rolką, czarna, 1200DPIpatchcord RJ45 CAT 6A S/FTP Cu, LSZH, 3 m (+/-10%) |
| Wytrzymałość  | Standard militarny MIL-STD-810H |

## D. Drukarka igłowa – 1 szt.

Drukarka 9-igłowa, 10” wraz z kablem

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1.1 | szybkość druku Draft: 10 cpi: 260 znaków/s, |
| 1.2 | rozdzielczość 240 x 144 dpi |
| 1.3 | Pamięć buforowa drukarki nie mniej niż 100kB |
| 1.4 | Emulacja ESC/P, IBM PPDS |
| 1.5 | Trwałość głowicy: min 350 uderzeń/igłę |
| 1.6 | Złącza: równoległy Centronics, USB 2.0, RS-232 |
| 1.7 | Rodzaj nośnika Możliwość druku na składance, pojedynczych kartkach i kopertach |
| 1.8 | Drukowanie na papierze wielowarstwowym oryginał+4 kopie |
| 1.9 | Gwarancja 36 miesięcy od dnia odbioru końcowego |
| 1.10 | Kabel Centronics o długości od 1,5m do 2m |

## E. Tester sieciowy 10G z obsługą PoE – 1 szt.

Urządzenie do weryfikacji i serwisowania okablowania do transmisji głosu, obrazu oraz danych.

Możliwości:

Szybko określa czy problem jest spowodowany przez zły lub niepodłączony kabel, niewystarczające zasilanie lub urządzenie zasilające.

Informacja dla inżyniera sieci w celu zbadania potencjalnej konfiguracji switcha lub nieprawidłowego działania.

Określanie czy port może zapewnić wystarczającą moc, raportując klasę PoE (0-8).

Graficzna identyfikacja zasilanych par. Zawiera podwójny podpis, gdzie port zapewnia zasilanie 2 lub 4 par (802.3bt lub PoE ++), wyświetla poziom napięcia.

Określa czy kabel jest podłączony do portu switcha i prędkość portu do 10G.

Testowanie kabla –zwarte, otwarte lub skrzyżowane przewody na obu końcach, długość każdej pary, Generator tonów do wyszukiwania kabli.

Graficzna mapa połączeń, długość, identyfikator kabla i odległość do błędu wyświetlane na jednym ekranie.

Testuje wszystkie popularne typy przewodów, w tym RJ11, RJ45, bez potrzeby stosowania adapterów.

Śledź praktycznie każdą parę kabli lub przewodów za pomocą tonowania cyfrowego i analogowego.

Sprawdza dzisiejsze usługi multimedialne, w tym Ethernet 10/100/1000, POTS i PoE.

Podświetlany wyświetlacz LCD.

Pasek magnetyczny do przymocowania do szafy metalowej.

Zakres dostawy

 Urządzenie testujące ze zdalnym adapterem

 Sonda do identyfikacji przewodów

 Zdalne identyfikatory RJ45 – 6 szt.

 Kabel krosowy (ekranowany RJ45 i RJ11)

 Baterie

 Uchwyt magnetyczny

 Walizka

## F. Oprogramowanie biurowe – 55 licencji

**Microsoft Office Home & Business 2021 lub równoważny pakiet biurowy**

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej.
2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
3. a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
4. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.

3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

1. Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu.
2. Ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2

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.

1. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.

4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego.

5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

6. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

1. Edytor tekstów.
2. Arkusz kalkulacyjny.
3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.
4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).

8. Edytor tekstów musi umożliwiać:

1. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
2. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
3. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
4. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
5. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
6. Automatyczne tworzenie spisów treści.
7. Formatowanie nagłówków i stopek stron.
8. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
9. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
10. Określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu.
11. Wydruk dokumentów.
12. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
13. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013, 2016, 2019, 2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
15. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
16. Wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

1. Tworzenie raportów tabelarycznych.
2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML).
5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
7. Wyszukiwanie i zamianę danych.
8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
9. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
11. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.
12. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
13. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013, 2016, 2019, 2021, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
2. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.
3. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
4. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
5. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
6. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
7. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
8. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
9. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
10. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.
11. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
12. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016, 2019, 2021.

11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
2. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.
3. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.
4. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.
5. Automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule.
6. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.
7. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.
8. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.
9. Zarządzanie kalendarzem.
10. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.
11. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.
12. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.
13. Zarządzanie listą zadań.
14. Zlecanie zadań innym użytkownikom.
15. Zarządzanie listą kontaktów.
16. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.
17. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.
18. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.
19. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.

Oprogramowanie musi być sprzedawane po raz pierwszy – nie dopuszcza się licencji odzyskiwanych. Oprogramowanie musi być w najnowszej dostępnej wersji.

# Część 2 – Oprogramowanie monitorujące sieć

Licencja bezterminowa na oprogramowanie do monitorowania i zarządzania siecią komputerów, które musi zawierać w sobie wszelkie niezbędne licencje umożliwiające pełną funkcjonalność bez ograniczeń czasowych oraz na ilość przechowywanych danych (poza licencją na systemy operacyjne), ze wsparciem na 12 miesięcy, zawierające funkcjonalności:

monitorowanie sieci - nielimitowana liczba urządzeń;

Inventory – sprzęt i oprogramowanie - zarządzanie 250 stacjami roboczymi;

Users – aktywność użytkowników - zarządzanie 250 stacjami roboczymi;

Dataguard – bezpieczeństwo danych - zarządzanie 250 stacjami roboczymi;

Helpdesk – system zgłoszeń, czat i zdalna pomoc;

Półroczne aktualizacje i wsparcie techniczne – konsultacje i naprawa zgłoszonych błędów.

Wykonawca zapewni wsparcie techniczne i wdrożeniowe przy instalacji i wdrożeniu programu w czasie trwania umowy, oraz przeszkoli 4 administratorów.

Poniżej opisano podstawowe funkcjonalności oprogramowania do monitorowania i zarządzania siecią komputerów. Zaproponowane rozwiązanie musi spełniać poniżej opisane wymagania:

Wykonawca uzgodni harmonogram realizacji zadania z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega możliwość odroczenia wdrożenia na 3 miesiące, zależnie od obłożenia pracą.

Oprogramowanie musi posiadać budowę modułową, składać się z serwera zarządzającego, zdalnych konsoli oraz Agentów. Komunikacja pomiędzy Serwerem a Agentami i Konsolami nawiązywana jest przy użyciu szyfrowanego protokołu TLS 1.2. Moduły umożliwiają kompleksowy monitoring sieci, monitoring sprzętu komputerowego na stanowiskach użytkowników pod kątem zmian sprzętowych i programowych oraz pomocy w formie interaktywnego połączenia sieciowego z obsługiwanym użytkownikiem.

Program musi wykorzystywać bazę danych opartą na silniku SQL (np.: PostgreSQL) dzięki czemu nie będzie objęty limitem ilości danych, baza danych jest rozwiązaniem darmowym niewymagającym dodatkowego licencjonowania.

Dane, które dotyczą działań pracownika na komputerze, a więc: historia aktywności, polityka korzystania z Internetu oraz aplikacji, dostęp do zewnętrznych nośników danych itp., muszą być odseparowane od danych stricte technicznych tj. informacji o stacji roboczej. Musza być one również grupowane w osobnym, dedykowanym oknie. Pozwala to na, zgodne z RODO, usuwanie danych wybranego użytkownika bez konieczności usunięcia informacji o stacji roboczej. Dostęp do danych osobowych oraz danych z monitoringu, zgodnie z RODO, objęty jest kontrolą na poziomie wybranych Administratorów – w programie można nadawać kontom administracyjnym różne poziomy dostępu oraz uprawnień zarówno do funkcji Programu, grup urządzeń, jak
i użytkowników.

Główny Administrator ma możliwość zarządzania uprawnieniami konfiguracyjnymi programu dla innych kont z rolą administracyjną np. może wyłączyć możliwość zdalnej deinstalacji Agenta.

Moduł SIECI - MONITOROWANIE INFRASTRUKTURY (BEZAGENTOWO) musi obejmować serwery Windows, Linux, Unix, Mac; routery, przełączniki, urządzenia VoIP i firewalle w zakresie:

* wykrywania urządzeń w sieci poprzez skanowanie ping (oraz arp-ping),
* wizualizacji stanu urządzeń w postaci ikon urządzeń na graficznych mapach sieci,
* wizualizacji połączeń pomiędzy urządzeniami a przełącznikami i informacji, do którego portu przełącznika podłączone jest dane urządzenie,
* serwisów TCP/IP, HTTP, POP3, SMTP, FTP i innych wraz z możliwością definiowania własnych serwisów. Program monitoruje czas ich odpowiedzi i procent utraconych pakietów,
* serwerów pocztowych:
* program monitoruje zarówno serwis odbierający, jak i wysyłający pocztę,
* program ma możliwość monitorowania stanu systemów i wysyłania powiadomienia (e-mail, SMS i inne), w razie gdyby przestały one odpowiadać lub funkcjonowały wadliwie (np. gdy ważne parametry znajdą się poza zakresem),
* program ma możliwość wykonywania operacji testowych,
* program ma możliwość wysłania powiadomienia jeśli serwer pocztowy nie działa.
* monitorowania serwerów WWW i adresów URL,
* obsługi szyfrowania SSL/TLS w powiadomieniach e-mail,
* 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,
* obsługi komunikatów syslog i pułapek SNMP,
* monitoringu routerów i przełączników wg:
* zmian stanu interfejsów sieciowych,
* ruchu sieciowego,
* podłączonych stacji roboczych – graficzna prezentacja panelu switcha,
* ruchu generowanego przez podłączone do portów stacje robocze.
* serwisów Windows: monitor serwisów Windows alarmuje gdy serwis przestanie działać oraz pozwala na jego uruchomienie/zatrzymanie/zrestartowanie,
* wydajności systemów Windows:
* obciążenie CPU,
* pamięci,
* zajętość dysków,
* transfer sieciowy.

Program musi posiadać Inteligentne Mapy i Oddziały, które służą do lepszego zarządzania logiczną strukturą urządzeń w przedsiębiorstwie (Oddziały) oraz tworzą dynamiczne mapy wg własnych filtrów (Mapy Inteligentne). Program musi posiadać również funkcję kompilatora plików MIB.

Moduł INWENTARYZACJI - program musi automatycznie gromadzić informacje o sprzęcie
i oprogramowaniu na stacjach roboczych oraz:

* Prezentować szczegóły dotyczące sprzętu: modelu, procesora, pamięci, płyty głównej, napędów, kart itp.
* Obejmować m.in.: zestawienie posiadanych konfiguracji sprzętowych, wolne miejsce na dyskach, średnie wykorzystanie pamięci, informacje pozwalające na wytypowanie systemów, dla których konieczny jest upgrade.
* Informować o zainstalowanych aplikacjach oraz aktualizacjach Windows co bezpośrednio umożliwia audytowanie i weryfikację użytkowania licencji w organizacji.
* Zbierać informacje w zakresie wszystkich zmian przeprowadzonych na wybranej stacji roboczej: instalacji/deinstalacji aplikacji, zmian adresu IP itd.
* Posiadać możliwość wysyłania powiadomienia np. e-mailem w przypadku zainstalowania programu lub jakiejkolwiek zmiany konfiguracji sprzętowej komputera.
* Umożliwiać odczytanie numeru seryjnego (klucze licencyjne).
* Umożliwiać automatyczne zarządzanie instalacjami i deinstalacjami oprogramowania poprzez określenie paczek aplikacji wymaganych oraz nieautoryzowanych.
* Umożliwić przegląd informacji o konfiguracji systemu, np. komend startowych, zmiennych środowiskowych, kontach lokalnych użytkowników, harmonogramie zadań itp.
* Umożliwić utworzenie listy plików użytkowników z określonym rozszerzeniem (np. filmy .AVI) znalezionych na stacjach roboczych oraz ich zdalne usuwanie.
* Umożliwić wymianę plików do i ze stacją roboczą poprzez funkcję Menedżera plików. Działania administratorów wykonywane w tej funkcji są logowane.
* Moduł inwentaryzacji zasobów musi umożliwiać prowadzenie bazy ewidencji majątku IT w zakresie sprzętu i programowania:
* przechowywania wszystkich informacji dotyczących infrastruktury IT w jednym miejscu oraz automatycznego aktualizowania zgromadzonych informacji,
* tworzenia powiązań między zasobami a urządzeniami,
* tworzenia powiązań między zasobami a kontami użytkowników (zarówno lokalnymi, jak
i zsynchronizowanymi z Active Directory), wskazywanie osób odpowiedzialnych,
* wskazania osób uprawnionych do użycia zasobów,
* definiowania własnych typów zasobów (elementów wyposażenia), ich atrybutów oraz wartości - dla danego urządzenia lub oprogramowania istnieje możliwość dodawania dodatkowych informacji, np. numer inwentarzowy, osoba odpowiedzialna, numer dokumentu zakupu, wartość sprzętu lub oprogramowania, nazwa sprzedawcy, termin upływu gwarancji, termin kolejnego przeglądu (można podać datę, po której administrator otrzyma powiadomienie e-mail o zbliżającym się terminie przeglądu lub upływie gwarancji), nazwa firmy serwisującej, lub własny komentarz,
* importu danych z zewnętrznego źródła (.CSV),
* przechowywania dowolnych dokumentów (np. pliki .DOCX, .XLSX, .PDF), np.: skan faktury zakupu, gwarancji, dowolnego dokumentu itp.,
* tworzenia powiązań między zasobami a dokumentami w relacji 1:N,
* oznaczania statusów zasobów, np. w użyciu, w naprawie, zutylizowany itp.,
* ewidencji czynności wykonywanych na zasobach, np.: aktualizacja, naprawa w serwisie, konserwacja itp. wraz z możliwością określenia kosztu oraz czasu przeznaczonego na wykonanie czynności,
* generowania zestawienia wszystkich zasobów, w tym urządzeń i zainstalowanego na nich oprogramowania,
* generowania protokołów przekazania zasobów wraz z konfigurowalną sekcją zawierającą dane i logo organizacji,
* archiwizacji i porównywania audytów zasobów,
* tworzenia kodów kreskowych dla zasobów,
* drukowania kodów kreskowych oraz dwuwymiarowych kodów alfanumerycznych (QR Code) dla zasobów, które posiadają numer inwentarzowy,
* inwentaryzacji zasobów posiadających kody kreskowe za pomocą aplikacji mobilnej na system Android,
* inwentaryzacji stacji roboczych niepodłączonych do sieci (bez instalacji Agenta poprzez manualne wykonanie skanów inwentaryzacji offline),
* definiowania alarmów z powiadomieniami e-mail dla dowolnych pól czasowych typu „data” z atrybutów zasobów lub licencji (np. „za 2 tygodnie wygaśnie licencja/gwarancja”).

Inwentaryzacja oprogramowania musi zapewniać funkcjonalność w zakresie pozyskiwania informacji o oprogramowaniu i audycie licencji poprzez:

* Skanowanie plików wykonywalnych i multimedialnych na stacjach roboczych, skanowanie archiwów ZIP.
* Informacje o aplikacjach używanych w organizacji.
* Tworzenie własnych wzorców aplikacji.
* Tworzenie dowolnych kategorii aplikacji, np. nowe, zabronione, projektowe itp.
* Informacje o komputerach, na których aplikacja została wykryta.
* Zarządzanie posiadanymi licencjami.
* Wskazywanie osób odpowiedzialnych za licencję.
* Wskazanie użytkowników licencji.
* Tworzenia powiązań między licencjami a dokumentami w relacji 1:N.

Rozbudowane zarządzanie licencjami poprzez: przypisywanie do użytkownika, przypisywanie do wielu komputerów tego samego użytkownika, przypisywanie wg numerów seryjnych, przypisywanie wg różnych wersji aplikacji na jednym urządzeniu.

Łatwy audyt legalności oprogramowania oraz powiadamianie tylko w razie przekroczenia liczby posiadanych licencji - w każdej chwili istnieje możliwość wykonania aktualnych raportów audytowych.

Zarządzanie posiadanymi licencjami: raport zgodności licencji.

Możliwość przypisania do programów numerów seryjnych, wartości itp.

Okna audytowe musi posiadać możliwość filtrowania elementów per oddział.

Moduł USER - w ZAKRESIE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW program musi umożliwiać monitorowanie aktywności użytkowników pracujących na komputerach z systemem Windows poprzez monitorowanie:

* Faktycznego czasu aktywności (dokładny czas pracy z godziną rozpoczęcia i zakończenia pracy),
* Procesów (każdy proces ma całkowity czas działania oraz czas aktywności użytkownika) wraz informacją o uruchomieniu na podwyższonych uprawnieniach,
* Rzeczywistego użytkowania programów (m.in. procentowa wartość wykorzystania aplikacji, obrazująca czas jej używania w stosunku do łącznego czasu, przez który aplikacja była uruchomiona) wraz z informacją, na którym komputerze wykonano daną aktywność,
* Informacji o edytowanych przez użytkownika dokumentach,
* Historii pracy (cykliczne zrzuty ekranowe),
* Listy odwiedzanych stron WWW (liczba odwiedzin stron z nagłówkami, liczbą i czasem wizyt),
* Transferu sieciowego użytkowników (ruch lokalny i transfer internetowy generowany przez użytkownika),
* Wydruków m.in. informacje o dacie wydruku, informacje o wykorzystaniu drukarek, raporty dla każdego użytkownika (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument był drukowany), zestawienia pod względem stacji roboczej (kiedy, ile stron, jakiej jakości, na jakiej drukarce, jaki dokument drukowano z danej stacji roboczej), możliwość "grupowania" drukarek poprzez identyfikację drukarek. Program ma możliwość monitorowania kosztów wydruków,
* Nagłówków przesyłanej poczty e-mail,
* blokowania stron internetowych poprzez możliwość zezwolenia lub zablokowania całego ruchu WWW dla danej stacji roboczej z możliwością definiowania wyjątków – zarówno zezwalających, jak i zabraniających korzystania z danych domen oraz wybranych lub dowolnych sub-domen (np. \*.domena.pl),
* blokowania ruchu na wskazanych portach TCP/IP,
* blokowania pobierania poprzez przeglądarki internetowe plików z określonym rozszerzeniem,
* wysyłania powiadomień gdy użytkownik: odwiedzi stronę z określonej grupy domeny; pobierze lub wyśle określoną ilość danych w ciągu dnia w sieci lokalnej lub Internet; wydrukuje określoną ilość stron w ciągu dnia,
* przygotowania zestawienia (metryki) ustawień monitorowania użytkownika w postaci raportu (który można dołączyć np. do akt pracownika).

Możliwość generowania raportów dla użytkowników Active Directory niezależnie od tego, na jakich komputerach pracowali w danym czasie.

Mechanizm blokowania uruchamiania aplikacji.

Program posiada Grupy użytkowników oraz Grupy Inteligentne, które służą do lepszego zarządzania użytkownikami, polityką monitorowania oraz blokowania aplikacji i stron internetowych.

Moduł HELPDESK - w zakresie program musi umożliwiać realizację zdalnej pomocy użytkownikom.

W ramach kontroli stacji użytkownika musi być dostępny podgląd pulpitu użytkownika
i możliwość przejęcia nad nim kontroli. Podczas dostępu zdalnego, zarówno użytkownik jak
i administrator widzą ten sam ekran. Administrator w trakcie zdalnego dostępu ma możliwość zablokowania działania myszy oraz klawiatury dla użytkownika. W niniejszym module znajduje się baza zgłoszeń umożliwiająca użytkownikom zgłaszanie problemów technicznych, które z kolei są przetwarzane i przyporządkowywane odpowiednim administratorom, otrzymującym automatycznie powiadomienie o przypisanym im problemie. Kolejną ważną funkcjonalnością musi być umożliwienie użytkownikom monitorowania procesu rozwiązywania zgłoszonych przez nich problemów i ich aktualnych statusów, jak również możliwość wymiany informacji z administratorem poprzez komentarze, które są wpisywane i widoczne dla obu stron. Moduł ten musi zawierć również komunikator (czat), który umożliwia przesyłanie wiadomości pomiędzy zalogowanymi użytkownikami i administratorami (wraz z wyszukiwarką wiadomości oraz automatycznym oczyszczaniem historii rozmów) oraz bazę wiedzy pomagającą użytkownikom samodzielnie rozwiązywać najprostsze, powtarzające się problemy.

Moduł pomocy zdalnej umożliwia również:

* pobieranie listy użytkowników z Active Directory,
* zarządzanie dostępem do czatu w 3 poziomach uprawnień: pełny dostęp, brak dostępu lub dostęp ograniczony wyłącznie do pomocy technicznej,
* tworzenie własnego drzewa kategorii zgłoszeń wraz z możliwością grupowania kategorii
w folderach (do 4 poziomów kategorii),
* przypisywanie pracowników helpdesk do kategorii zgłoszeń,
* procesowanie zgłoszeń użytkowników z wiadomości e-mail,
* tworzenie formularzy z niestandardowymi polami opisowymi, dedykowanymi do wybranych kategorii zgłoszeń,
* wykonywanie operacji na wielu zgłoszeniach równocześnie,
* dołączanie załączników do zgłoszeń,
* zrzuty ekranowe (podgląd pulpitu),
* dystrybucję oprogramowania przez agenty,
* dystrybucję oraz uruchamianie plików za pomocą Agentów (w tym plików MSI),
* zadania dystrybucji plików, jeśli komputer jest wyłączony w trakcie zlecania operacji następuje kolejkowanie zadania dystrybucji pliku,
* możliwość skonfigurowania automatyzacji procesowania zgłoszeń,
* planowanie nieobecności pracowników helpdesk,
* obsługę umów o gwarantowanym poziomie świadczenia usług (SLA),
* generowanie raportów obsługi helpdesk,
* zdalne wykonywanie poleceń poprzez Agenty (np. utworzenie / edycja konta lokalnego użytkownika systemu),
* zarządzania procesami systemu Windows (w zakresie: zakończ proces, zakończ drzewo procesu, uruchom nowy proces w sesji użytkownika wraz z parametrami),
* wymiany plików do i ze stacji roboczej poprzez funkcję Menedżera plików.

System musi posiadać możliwość ochrony danych przed wyciekiem poprzez blokowanie:

• urządzeń i nośników danych. System musi mieć możliwość zarządzania prawami dostępu do wszystkich urządzeń wejścia i wyjścia oraz urządzeń fizycznych, na które użytkownik może skopiować pliki z komputera firmowego lub uruchomić z nich program zewnętrzny.

• urządzeń i interfejsów fizycznych: USB, FireWire, gniazd kart pamięci, dysków SATA, dysków przenośnych, napędów CD/DVD, stacji dyskietek.

• interfejsów bezprzewodowych: Wi-Fi, Bluetooth, IrDA.

Blokownie musi dotyczyć tylko urządzeń służących do przenoszenia danych - inne urządzenia korzystające z tych interfejsów (drukarka, klawiatura, mysz itp.) muszą działać prawidłowo.

System musi zapewniać zarządzanie prawami dostępu do urządzeń:

• Definiowanie praw użytkowników/grup do odczytu, zapisu czy wykonania plików.

• Autoryzowanie urządzeń firmowych (np. szyfrowanych): pendrive’ów, dysków itp. - urządzenia prywatne są blokowane.

• Całkowite zablokowanie określonych typów urządzeń dla wybranych użytkowników lub stacji roboczych.

• Centralną konfigurację poprzez ustawienie reguł (polityk) dla całej sieci lub wybranych stacji roboczych.

System musi zapewniać realizację audytu operacji na urządzeniach przenośnych:

• Zapisywanie informacji o zmianach w systemie plików na urządzeniach przenośnych.

• Podłączenie/odłączenie urządzenia przenośnego.

**Wdrożenie**

Zamawiający oczekuje pomocy w uruchomieniu systemu polegającej na instalacji oprogramowania serwera, uruchomieniu monitoringu sieciowego dla min. 20 różnych urządzeń, wgraniu min. 20 agentów.

Wykonawca uzgodni harmonogram realizacji zadania z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega możliwość odroczenia wdrożenia na 3 miesiące, zależnie od obłożenia pracą.

**Szkolenie administratorów**

• Szkolenie musi zostać przeprowadzone dla min. dwóch grup szkoleniowych w min. dwóch różnych terminach.

• Szkolenie może być prowadzone w formie zdalnej.

• Wymiar czasu szkolenia: minimum 14 godzin (dwa dni).

• Zakres szkolenia:

- zapoznanie z najważniejszymi funkcjonalnościami systemu;

- konfiguracja i korzystanie z poszczególnych modułów systemu;

- monitorowanie krytycznych dla organizacji urządzeń, usług i procesów;

- monitorowanie komponentów sieci, wydajności i pojemności;

- wykonanie audytu oprogramowania, plików multimedialnych;

- zarządzanie środkami trwałymi;

- monitorowanie i analiza aktywności użytkowników;

- standaryzacja i rozliczalność komunikacji pomiędzy użytkownikami a pracownikami IT;

 - budowa bazy wiedzy dla pracowników;

- automatyzacja procesów związanych z obsługą zgłoszeń serwisowych;

- zarządzanie i rozliczanie nośników zewnętrznych;

- rozliczanie pracy na plikach wspólnych

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy otrzymają certyfikat potwierdzający posiadaną wiedzę na poziomie administratora. Certyfikat musi być autoryzowany przez producenta systemu.