**Załącznik nr 3 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część I: Dostawa sprzętu komputerowego**

1. **Monitory 24’’- 67 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Obudowa: | regulacja wysokości ekranu |  |
| Rodzaj matrycy: | IPS lub VA |  |
| Przekątna ekranu: | 23.8’’ – 24’’ |  |
| Rozdzielczość matrycy: | min. 1920x1080 |  |
| Proporcje obrazu: | 16x9 lub 16x10 |  |
| Jasność: | min. 250 cd/m2 |  |
| Kontrast: | min.1000:1 |  |
| Czas reakcji matrycy: | maks. 5 ms |  |
| Kąt widzenia (poziom): | min. 178 stopni |  |
| Kąt widzenia (pion): | min. 178 stopni |  |
| Złącza: | min. DVI i DisplayPort, USB |  |
| Standard VESA: | 100x100 |  |
| Cechy dodatkowe: | Wbudowany koncentrator USB, wbudowane głośniki |  |
| Wyposażenie: | Kabel USB A-B, kabel zasilający, kabel DisplayPort - DisplayPort 2m i DVI – DVI 2m zakończone wtykami |  |
| Gwarancja: | min. 36 miesięcy, monitor LCD podlega wymianie jeżeli w całym obszarze matrycy występuje choć jedna wada typu 1, 2 lub 3 wg. normy ISO 13406-2 Klasa I (nie może wystąpić nawet jeden stale świecący lub nie świecący piksel bądź subpiksel) |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Uchwyt na 2 monitory – 11 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Kolor: | czarny |  |
| Wielkość ekranu: | do min. 24’’ |  |
| Nośność: | min. 15kg |  |
| Liczba monitorów: | 2 |  |
| Standard VESA: | 100x100 |  |
| Regulowana wysokość: | tak |  |
| Regulacja pochylenia i obrotu: | tak |  |
| Gwarancja: | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| System operacyjny | Windows 10 pro lub równoważny.  Parametry równoważności:  - Zarządzanie komputerami przez zasady grup(GPO) MS Windows posiadanego przez zamawiającego.  - Pełna integracja z domeną Active Directory.  - Możliwość zdalnego dodawania drukarek podłączonych pod serwer MS Windows. |  |
| Typ laptopa | Biznesowy |  |
| Wydajność komputera: | min. 7500 punktów w teście PassMark - CPU Mark |  |
| Ekran | 13,3 cali |  |
| Karta Graficzna | Min 900 punktów w teście passmark -G3D mark |  |
| Pamięć RAM | min. 8 GB |  |
| Dysk Twardy | 256 GB SSD lub większy tego samego typu |  |
| Porty USB | min. 1 szt. 3.0 lub USB 3.1 |  |
| Czytnik kart | microSD |  |
| Karta Bezprzewodowa | WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac |  |
| Dodatkowo | - Bluetooth,  - Zintegrowana kamera internetowa  - Torba na laptop usztywniona, dopasowana do rozmiaru laptopa. |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy | Srebrny, czarny, szary |  |
| Waga | Nie więcej niż 1,3 kg z baterią. |  |
| Gwarancja | Minimum 3 lata ze skutecznym czasem naprawy w następnym dniu roboczym.  W okresie trwania gwarancji uszkodzony dysk twardy będzie wymieniany bezpłatnie na nowy po przekazaniu przez Zamawiającego numeru seryjnego dysku (uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego). |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Laptop – 3 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| System operacyjny | Windows 10 pro lub równoważny.  Parametry równoważności:  - Zarządzanie komputerami przez zasady grup(GPO) MS Windows posiadanego przez zamawiającego.  - Pełna integracja z domeną Active Directory.  - Możliwość zdalnego dodawania drukarek podłączonych pod serwer MS Windows. |  |
| Typ laptopa | Biznesowy |  |
| Wydajność komputera: | min. 7500 punktów w teście PassMark - CPU Mark |  |
| Ekran | 14 cali |  |
| Karta Graficzna | Min 900 punktów w teście passmark -G3D mark |  |
| Pamięć RAM | min. 8 GB |  |
| Karta Sieciowa | min. 10/100/1000 Mbps |  |
| Dysk Twardy | 256 GB SSD lub większy tego samego typu |  |
| Porty USB | min. 3 szt. USB w tym min. 2 szt. 3.0 lub USB 3.1 |  |
| Czytnik kart | microSD |  |
| Karta Bezprzewodowa | WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac |  |
| Dodatkowo | - Bluetooth,  - Zintegrowana kamera internetowa  - Torba na laptop usztywniona, dopasowana do rozmiaru laptopa. |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy | Srebrny, czarny, szary |  |
| Waga | Nie więcej niż 1,5 kg z baterią. |  |
| Gwarancja | Minimum 3 lata ze skutecznym czasem naprawy w następnym dniu roboczym.  W okresie trwania gwarancji uszkodzony dysk twardy będzie wymieniany bezpłatnie na nowy po przekazaniu przez Zamawiającego numeru seryjnego dysku (uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego). |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Laptop – 7 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| System operacyjny | Windows 10 PRO lub równoważny.  Parametry równoważności:  - Zarządzanie komputerami przez zasady grup(GPO) MS Windows posiadanego przez zamawiającego.  - Pełna integracja z domeną Active Directory.  - Możliwość zdalnego dodawania drukarek podłączonych pod serwer MS Windows. |  |
| Typ laptopa | Biznesowy |  |
| Wydajność komputera: | min. 4500 punktów w teście PassMark - CPU Mark |  |
| Ekran | 15.6 cali |  |
| Karta Graficzna | Min 900 punktów w teście passmark -G3D mark |  |
| Pamięć RAM | min. 8 GB |  |
| Karta Sieciowa | min. 10/100/1000 Mbps |  |
| Dysk Twardy | 256 GB SSD lub większy tego samego typu |  |
| Porty USB | min. 3 szt. USB w tym min. 2 szt. 3.0 lub USB 3.1 |  |
| Karta Bezprzewodowa | WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac |  |
| Dodatkowo | - Bluetooth,  - Zintegrowana kamera internetowa  - Torba na laptop usztywniona, dopasowana do rozmiaru laptopa. |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy | Srebrny, czarny, szary |  |
| Waga | Nie więcej niż 2,3 kg z baterią. |  |
| Gwarancja | Minimum 3 lata ze skutecznym czasem naprawy w następnym dniu roboczym.  W okresie trwania gwarancji uszkodzony dysk twardy będzie wymieniany bezpłatnie na nowy po przekazaniu przez Zamawiającego numeru seryjnego dysku (uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego). |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Pakiet biurowy – 13 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowany przez wykonawcę produkt |
| Oprogramowanie | Microsoft Office standard 2016 lub równoważny:  Warunki równoważności pakietu biurowego Office:  1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  2. 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:  a. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  b. umożliwia wykorzystanie schematów XML  c. obsługuje w ramach standardu formatu podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)  d. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję szablonów.  e. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)  4. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.  5. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a. Edytor tekstów  b. Arkusz kalkulacyjny  c. Narzędzie do tworzenia prezentacji i prowadzenia prezentacji.  d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych  Edytor tekstów musi umożliwiać:  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  Musi posiadać licencję pozwalająca na zgodne z prawem wykorzystywanie tego produktu w jednostce budżetowej.  (Zamawiający posiada numer licencjobiorcy programu licencyjnego OPEN firmy Microsoft. Wyżej wymieniony numer zostanie udostępniony w przypadku zaproponowania w/w licencji dostawcy w celu dodania nowych licencji do istniejącego konta licencjobiorcy) |  |
| Licencja | dożywotnia |  |
| Propozycja wykonawcy:  (Oprogramowanie) |  |  |

1. **Zestaw bezprzewodowy klawiatura, mysz – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ klawiatury: | klasyczny |  |
| Typ myszy: | uniwersalna lub dla praworęcznych |  |
| Rodzaj myszy: | laserowa |  |
| Interfejs radiowy zestawu: | odbiornik 2.4 GHz USB |  |
| Dodatkowe klawisze na klawiaturze: | klawiatura numeryczna  klawisze multimedialne (odrębne) |  |
| Konstrukcja klawiatury: | ciche klawisze  ergonomiczna  pełnowymiarowa |  |
| Liczba przycisków myszy: | min. 3 |  |
| Rolka przewijania: | rolka z przyciskiem |  |
| Kolor: | czarny |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Drukarki mono – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj: | monochromatyczna |  |
| Obsługiwane formaty: | A4 |  |
| Prędkość druku: | min. 55 stron/min. |  |
| Czas wydruku pierwszej strony: | min. 7s |  |
| Automatyczny druk dwustronny: | Tak |  |
| Interfejsy: | USB, Ethernet |  |
| Podajniki: | uniwersalna na min. 100 arkuszy  szuflada/szuflady na 1000 arkuszy A4 |  |
| Rozdzielczość druku: | 1200x1200 dpi |  |
| Technologia druku: | PCL 5c lub emulacja  PCL 6 lub emulacja  Postscript lub emulacja |  |
| Sterowniki: | Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008 R2 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Głośniki komputerowe – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ zestawu: | 2.0 |  |
| Moc głośników RMS: | min. 10W |  |
| Złącze wejściowe: | mini jack |  |
| Zasilanie: | zasilacz zewnętrzny |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary, biały |  |
| Cechy dodatkowe: | wyjście słuchawkowe mini jack |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Pendrive 32GB – 32 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Pojemności: | min. 32GB |  |
| Interfejs: | min. USB 3.0 |  |
| Materiał wykonania: | metal |  |
| Szybkość odczytu: | min. 50MB/s |  |
| Szybkość zapisu: | min. 20MB/s |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary |  |
| Kompatybilność: | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Pendrive 8GB – 8 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Pojemności: | min. 8GB |  |
| Interfejs: | min. USB 3.0 |  |
| Materiał wykonania: | metal |  |
| Szybkość odczytu: | min. 40MB/s |  |
| Szybkość zapisu: | min. 15MB/s |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary |  |
| Kompatybilność: | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Dysk zewnętrzny 1TB – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ Dysku: | HDD 2.5’’ |  |
| Pojemność dysku: | min. 1 TB |  |
| Interfejs: | min. USB 3.0 |  |
| Wyposażenie dodatkowe: | kabel USB 3.0 |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary |  |
| Kompatybilność: | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Dyski HDD 4TB – 6 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Pojemność: | min. 4TB |  |
| Typ dysku: | HDD 3.5’’ |  |
| Interfejs: | SATA 6Gb/s (SATA III) |  |
| Cache (MB): | min. 64MB |  |
| Obroty na minutę: | min. 7200 rpm |  |
| Przeznaczenie: | dysk do serwera NAS |  |
| Kompatybilność: | QNAP TS-659 wersja firmware: 4.2.6 build 20170607 |  |
| Gwarancja | min. 36 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Switch – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Liczba portów: | min. 5 |  |
| Prędkość | 10/100/1000 Mb/s dla wszystkich portów |  |
| warstwa przełączania | 2 |  |
| Obudowa: | Metalowa |  |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Komputer stacjonarny – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Obudowa: | small factor |  |
| Procesor: | min. wydajność passmark 7200 ilość rdzeni min. 4 |  |
| Dysk twardy: | min. 250 GB SSD |  |
| Pamięć RAM: | min. 8 GB typ DDR4 taktowanie min 2133 |  |
| Karta muzyczna: | zintegrowana o parametrach Realtek ALC671 lub lepsza |  |
| Karta sieciowa: | 10/100/1000 Mbit/s |  |
| Złącza płyty głównej: | min. PCI-express 3.0x16, PCI-E 1x 1szt, PCI-E 2.0 x4 1szt  min 2 gniazda dla pamięci RAM |  |
| Porty: | min. 2 USB 2.0, 2x USB 3.0 (przedni panel),  min. 2 x USB 2.0 2x USB 3.0 (tylny panel),  DVI-D i Display Port, (lub 2x DVI-D) |  |
| Napęd optyczny: | o parametrach DVD-SM |  |
| System operacyjny | OEM klasy Windows 10 Professional |  |
| Wyposażenie: | klawiatura USB, mysz optyczna USB, wszelkie niezbędne okablowanie do pełnego funkcjonowania  plus okablowanie dla dwóch monitorów bez kabli zasilających.  W okresie trwania gwarancji uszkodzony dysk twardy będzie wymieniany bezpłatnie na nowy po przekazaniu przez Zamawiającego numeru seryjnego dysku (uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego). |  |
| Gwarancja | 36 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Windows Serwer – licencja na 16 rdzeni (core)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Oprogramowanie: | WinSvrSTDCore 2016 OLP 2Lic NL Gov CoreLic lub równoważny  Warunki równoważności:   1. wielkość obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu nie mniej niż 4TB, 2. praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory, 3. możliwość uruchomienia w roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Windows Server 2016 standard. 4. możliwość uruchomienia roli serwera DHCP , w tym funkcji klastrowania serwera DHCP 5. możliwość uruchomienia w roli klienta i serwera czasu, 6. możliwość uruchomienia roli serwera plików z autoryzacja w domenie Microsoft Active Directory, 7. możliwość uruchomienia serwera WWW na poziomie oferowanym przez IIS 10, 8. możliwość uruchomienia serwera wydruku z uwierzytelnieniem oraz autoryzacją dokonywaną przez Active Directory, 9. współpraca z procesorami o architekturze x86-64, 10. obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez kontrolery Gigabit Ethernet, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu, 11. dostęp do oprogramowania producenta dającego możliwość wirtualizacji zasobów sprzętowych serwera, 12. w ramach tej licencji jest dana możliwość pobieranie poprawek systemu operacyjnego bezpłatnie (aktualizacji systemowych), 13. możliwość importowania oraz integracji zasad grup z kontrolera domeny Microsoft Windows Server 2008 r2, 14. możliwość instalacji aplikacji 32 i 64 bitowych na zakupionym systemie .Możliwość instalacji oprogramowania dla systemów Windows , oraz utrzymanie parametrów niezawodności na poziomie podobnym do tych jakie są na systemach Windows, 15. możliwość instalacji, konfiguracji oraz implementacji funkcji oraz ról na poziomie zapewnianym przez systemy Windows Server 2016 standard, 16. prawo do instalacji oraz wykorzystania systemu na przynajmniej dwóch maszynach wirtualnych, 17. wszystkie role wymienione parametry, role, funkcje, systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia dodatkowych kosztów),   Licencja nieograniczona czasowo. |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Karty sieciowe USB – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj karty: | Zewnętrzna karta sieciowa |  |
| Interfejsy: | min. USB 3.0, RJ45 |  |
| Prędkość | 10/100/1000 Mb/s |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne: | Linux Kernel 2.6.x  Linux Kernel 3.x  Windows 10  Windows 7  Windows Vista  Windows XP |  |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Kable HDMI – 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj kabla | HDMI - HDMI |  |
| Rodzaj wtyczek: | męskie |  |
| Długość kabla: | min. 2m |  |
| Pozostałe cechy: | Obsługiwana rozdzielczość 1920x1080 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Listwy zasilające – 30 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Ilość gniazd: | min. 5 szt. z bolcem uziemiającym |  |
| Długość kabla: | min. 5 m |  |
| Wyłącznik: | Tak |  |
| Bezpiecznik: | 10A/250V Automatyczny |  |
| Dodatkowe cechy: | Układ przeciwprzepięciowy |  |
| Gwarancja | min. 60 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Wtyczki RJ45 cat. 5e – 100 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ wtyku: | zaciskane wtyczki RJ45 kategorii 5e |  |
| Dodatkowe cechy | pozłacane styki,  dołączone osłonki wtyczek z materiału PVC |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Wtyczki RJ45 cat. 6 – 100 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ wtyku: | zaciskane wtyczki RJ45 kategorii 6 |  |
| Dodatkowe cechy | pozłacane styki,  dołączone osłonki wtyczek z materiału PVC |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Zaciskarka RJ45 – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Zaciskarka do wtyków: | Zaciskarka wtyków RJ45 (8P8C)  Zaciskarka wtyków RJ12 (6P6C)  Zaciskarka wtyków RJ13 (6P4C)  Zaciskarka wtyków RJ11 (4P4C) |  |
| Dodatkowe cechy: | Wbudowany ściągacz izolacji z kabli okrągłych o średnicy UTP lub FTP oraz nóż do cięcia kabli. |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Przejściówki RJ45 – 20 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Typ przejściówki: | Łącznik RJ45 cat6 gniazdo-gniazdo |  |
| Dodatkowe cechy: | obudowa wykonana z plastiku ABS, pozłacane złącze |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Patchcord 10m – 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj kabla: | patchcord |  |
| Typ kabla: | prosty |  |
| Długość: | min. 10m |  |
| Złącza: | z obu stron zakończony wtykiem RJ45 cat6 |  |
| Kategoria kabla | 6 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Patchcord 1m – 50 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj kabla: | Patchcord |  |
| Typ kabla: | prosty |  |
| Długość: | min. 1m |  |
| Złącza: | z obu stron zakończony wtykiem RJ45 cat6 |  |
| Kategoria kabla | 6 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Patchcord 2m – 50 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj kabla: | patchcord |  |
| Typ kabla: | prosty |  |
| Długość: | min. 2m |  |
| Złącza: | z obu stron zakończony wtykiem RJ45 cat6 |  |
| Kategoria kabla | 6 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Kable DisplayPort - DVI-D - 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Rodzaj kabla: | DisplayPort – DVI-D |  |
| Rodzaj wtyczek: | męskie |  |
| Długość kabla: | min. 1.8m |  |
| Pozostałe cechy: | Obsługiwana rozdzielczość 1920x1080 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Pendrive szyfrowany 128GB - 4 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Pojemności: | min. 128GB |  |
| Interfejs: | min. USB 3.0 |  |
| Szybkość odczytu: | min. 50MB/s |  |
| Szybkość zapisu: | min. 20MB/s |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary |  |
| Funkcje zabezpieczeń | AES 128 bit lub lepsze, ochrona hasłem |  |
| Kompatybilność: | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **C-pen skaner ręczny - 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Szybkość skanowania | 25 cm/s |  |
| Wielkość odczytywanych czcionek | Od 5 pt do 28 pt. |  |
| Ilość miejsca na dysku | Min 200 MB |  |
| Rodzaj | Piórowy |  |
| Interfejs | USB 2.0 |  |
| Zakres rozpoznawanych języków | Min 180 języków |  |
| Przewód od długości | Min 1.5 metra |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy: | srebrny, czarny, szary,biały |  |
| Kompatybilność: | Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows Vista |  |
| Gwarancja | min. 12 miesięcy |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Laptop 13.3’’ - 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| System operacyjny | Windows 10 home lub równoważny. |  |
| Wydajność komputera: | min. 4100 punktów w teście PassMark - CPU Mark |  |
| Ekran | 13.3 cali |  |
| Karta Graficzna | Min 900 punktów w teście passmark -G3D mark |  |
| Pamięć RAM | min. 8 GB |  |
| Dysk Twardy | 128 GB SSD lub większy tego samego typu |  |
| Porty USB | min. 2 szt. 3.0 lub USB 3.1 |  |
| Porty hdmi | min. 1 szt. |  |
| Czytnik kart | microSD |  |
| Karta Bezprzewodowa | WiFi IEEE 802.11a/b/g/n/ac |  |
| Dodatkowo | - Bluetooth,  - Zintegrowana kamera internetowa |  |
| Dopuszczalne kolory obudowy | Srebrny, czarny, szary |  |
| Waga | Nie więcej niż 1,4 kg. |  |
| Gwarancja | Minimum 3 lata ze skutecznym czasem naprawy w następnym dniu roboczym.  W okresie trwania gwarancji uszkodzony dysk twardy będzie wymieniany bezpłatnie na nowy po przekazaniu przez Zamawiającego numeru seryjnego dysku (uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego). |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

1. **Modem zewnętrzny 4G - 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Standardy Telekomunikacyjne | Obsługa GPRS, EDGE, UMTS,HSPA,LTE, HSPA,HSPA+DC,WCDMA |  |
| Prędkość transmisji | HSDP – min 21 Mbit HSUPA – min 5,7 |  |
| Dodatkowe | Wbudowany czytnik kart microsd (obsługa kart do 32GB) |  |
| Zasilanie | Zasilany ze złącza usb |  |
|  |  |  |
| Propozycja wykonawcy:  (producent, model) |  | |

**Część II: Dostawa serwera wraz z wdrożeniem**

**Serwer – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Parametry techniczne: | Minimalne wymagania | Proponowane przez wykonawcę parametry techniczne  (należy wypełnić w przypadku innych rozwiązań niż wskazane w rubryce „minimalne wymagania”) |
| Obudowa | Maksimum 4U |  |
| Procesor | Wynik wydajności procesorów zainstalowanych w oferowanym serwerze powinien być nie mniejszy niż 7.8 punktów dla konfiguracji czteroprocesorowej w teście CPU2017 Integer Speed umieszczonym na stronie http://spec.org/cgi-bin/osgresults?conf=cint2017  Zainstalowane minimum cztery procesory dwunastordzeniowe |  |
| Pamięć RAM | Zainstalowane minimum 384GB RAM w kościach DDR4 2666MHz 2Rx8  Ilość kości musi odpowiadać ilości kanałów pamięci.  Możliwość rozbudowy pamięci RAM do minimum 6TB |  |
| Dyski twarde | Zainstalowane dwa dyski SSD w mirrorze dla Vmware ESXi Downloads.  Możliwość instalacji 16 dysków SSD SATA/SAS bez instalacji dodatkowych elementów serwera poza dyskami.  Możliwość instalacji minimum 8 portów obsługujących dyski SATA/SAS/NVMe |  |
| Kontroler RAID | Zainstalowany sprzętowy kontroler RAID o przepustowości 12 Gb SAS/SATA z obsługą RAID 0, 1, 10, 5, 50 z 4GB flash pamięci podręcznej. |  |
| Interfejsy sieciowe | Minimum 4 porty 10GbE SFP+ obsadzone Gbic o prędkości 10Gbit SFP+  Dedykowany port 1 GbE do zdalnego zarządzania |  |
| Sloty PCI | Serwer musi posiadać 2 niezajęte sloty x16 przeznaczone do instalacji kart graficznych. Serwer musi wspierać karty Nvidia M60  Serwer musi posiadać minimum 9 niezajętych slotów, poza slotami wymienionymi wyżej, o prędkości minimum 8x |  |
| Porty | Przód: 1 port USB 3.0, 1 port USB 2.0, jeden port video DB-15  Tył: 2 porty USB 3.0, jeden port video DB-15, jeden port DB-9 typu serial, jeden port 1 GbE RJ-45 dedykowany do zdalnego zarządzania. |  |
| Zasilacze | Minimum 2 zasilacze typu hot-swap 1100 W AC. Certyfikowane jako 80 PLUS Platinum/Titanium certified. |  |
| Elementy typu Hot-swap | Dyski twarde, zasilacze, wentylatory |  |
| Karta Graficzna | Zintegrowana karta graficzna z 16 MB pamięci. Rozdzielczość 1920 x 1200 przy 60 Hz |  |
| Zarządzanie | Zintegrowany z płytą główną serwera, niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0, SNMP i CIM umożliwiający:  zdalny restart serwera i pełne zarządzania serwerem poprzez połączenie w sieci TCP/IP przy użyciu przeglądarki internetowej,  jednoczesny dostęp do konsoli przez minimum czterech użytkowników,  zapis tzw. blue screenu (czyli ostatniego widoku przed awarią),  przejęcie konsoli serwera, włączanie/wyłączanie serwera, reinstalację systemu operacyjnego, zdalne podłączenie napędów CD/DVD, dysków USB oraz obrazów dysków,  autentykację użytkowników przy pomocy bezpiecznego połączenia z serwerem LDAP (Lightwieght Directory Access Protocol),  monitoring oraz zażądanie mocą i jej zużyciem.  Kontroler zdalnego zarządzania wspierający DNS (Domain Name System) oraz DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)  Funkcjonalność przewidywania awarii poprzez monitoring odchyleń od normy działania komponentów takich jak: procesory, pamięć, VRM, dyski, zasilacze i wentylatory.  Wraz z serwerem powinno zostać dostarczone dodatkowe oprogramowanie zarządzające umożliwiające:  - zarządzenie infrastruktura serwerów, przełączników i storage bez udziału dedykowanego agenta  - przedstawianie graficznej reprezentacji zarządzanych urządzeń  - udostępnianie szybkiego podgląd stanu środowiska  - udostępnianie podsumowania stanu dla każdego urządzenia  - tworzenie alertów przy zmianie stanu urządzenia  - monitorowanie oraz tracking zużycia energii przez monitorowane urządzenie, możliwość ustalania granicy zużycia energii,  - konsola zarzadzania oparta o HTML 5  - dostępność konsoli monitorującej na urządzeniach przenośnych ze wsparciem dla systemu Android oraz iOS  - automatyczne wykrywanie dołączanych systemów oraz szczegółowa inwentaryzacja  - możliwość podnoszenia wersji firmware dla komponentów zarządzanych serwerów w oparciu o repozytorium lokalne jak i zdalne dostępne na stronie producenta oferowanego rozwiązania  - definiowanie polityk zgodności wersji firmware komponentów zarządzanych urządzeń  - definiowanie roli użytkowników oprogramowania  - obsługa REST API  - obsługa SNMP, SYSLOG, Email  - autentykacja użytkowników: centralna (możliwość definiowania wymaganego poziomu skomplikowania danych autentykacyjnych) oraz integracja z MS AD oraz obsługa single sign on oraz SAML  - przedstawianie historycznych aktywności użytkowników  - wsparcie dla certyfikatów SSL tzw. self-signed oraz zewnętrznych  - tworzenie dziennika zdarzeń ukończonych sukcesem lub bledem, oraz zdarzeń będących w trakcie. Możliwość definiowania filtrów wyświetlanych zdarzeń z dziennika. Możliwość eksportu dziennika zdarzeń do pliku csv  - Obsługa NTP  - możliwość automatycznego tworzenia zgłoszeń w centrum serwisowym producenta dla określonych zdarzeń wraz z przesypem plików diagnostycznych,  - przesyłanie alertów do konsoli firm trzecich |  |
| Funkcje zabezpieczeń | Hasło włączania, hasło administratora |  |
| Diagnostyka | Panel diagnostyczny na froncie obudowy w postaci wyświetlacza LCD, na którym dostępne są informacje o awariach lub innych problemach komponentów takich jak: procesor, pamięć ram, dysk twardy, wentylator, zasilacz oraz regulator napięcia.  Dodatkowo wyświetlacz LCD powinien umożliwiać dostęp do poniższych informacji: Typ maszyny oraz numer seryjny, poziomy firmware UEFI oraz modułu do zarządzania, nazwa maszyny, adres IP v4, adres IP v6 oraz obecnie używany adres MAC, temperaturę otoczenia, temperaturę procesora, szacunkowy pobór mocy.  Wyświetlacz powinien umożliwiać odczytanie tych informacji nawet w sytuacji, kiedy serwer uległ awarii. Panel diagnostyczny musi współpracować z systemem przewidywania awarii dla zapewnienia największego poziomu bezpieczeństwa serwera. Serwer musi być wyposażony w system diod LED na płycie głównej wskazujących awarie komponentów takich jak: kości pamięci.  Możliwość przełączenia frontowego portu USB w taki sposób, aby ten port służył serwisantowi (był podłączony do karty zarządzającej) bez możliwości uzyskania jakiejkolwiek funkcjonalności na poziomie zainstalowanego systemu operacyjnego. Funkcjonalność ta musi być realizowana na poziomie sprzętowym i musi być niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego. |  |
| Wspierane systemy operacyjne | Microsoft Windows Server 2016, 2012 R2, 2012, 2008 R2. VMware vSphere 5.5, 6.0 |  |
| Waga | Maksimum: 40 Kg |  |
| Gwarancja | 36 miesięcy gwarancji producenta, naprawa w 24 godziny. Wszelkie uszkodzone nośniki pozostają u zamawiającego. |  |

**Wdrożenie obejmuje:**

1. uruchomienie dostarczonego serwera,
2. połączenie dostarczonego serwera z macierzą **HUS110** zainstalowaną w siedzibie Zamawiającego poprzez switcha **Huawei CE6810-24S2Q-LI** (należy skonfigurować switch i macierz HUS110, dostarczyć kable FC, moduły SFP+ a także wszystkie inne elementy w celu wykonania takiego połączenia),
3. przeniesienie środowiska wirtualnych desktopów (Vmware Horizon View 6.0) z dotychczasowo wykorzystywanego serwera na dostarczony serwer,
4. doposażenie serwera **IBM System x3850 x6** o kartę HBA FC i wykonanie połączenie jak w punkcie **b.**

**Część III: Dostawa licencji wraz z wdrożeniem systemu DLP (Data Lost Prevention)**

Specyfikacja system do kontroli dostępu do ochrony przed wyciekiem informacji DLP dla:

1. 90 wirtualnych stacji roboczych VDI,
2. 30 stacji roboczych i laptopów.
3. System musi umożliwiać ochronę przed wyciekiem informacji z systemów informatycznych Zamawiającego.
4. System musi realizować swoje funkcje zarówno na poziomie sieci (Network DLP) oraz stacji końcowej jak komputer, czy laptop (Endpoint DLP).
5. Zarządzanie, konfiguracja polityk, obsługa incydentów, oraz raportowanie musi być spójne dla ochrony na poziomie sieci i stacji końcowych i odbywać się z pojedynczej webowej konsoli zarządzającej.
6. Ochrona dla danych na poziomie sieci i stacji roboczych musi być realizowana z poziomu jednego zestawu polityk i reguł. Niedopuszczalne jest rozwiązanie, w którym polityki dla ochrony na poziomie sieci i stacji roboczych są osobnym zestawem polityk.
7. System musi umożliwiać monitorowanie i ochronę danych przesyłanych w kanałach komunikacyjnych, w szczególności:
8. ruch webowy z wykorzystaniem protokołów HTTP oraz HTTPS,
9. poczta elektroniczna - protokół SMTP.
10. System musi umożliwiać definiowanie własnych kanałów transmisji, które mają być monitorowane.
11. Architektura systemu DLP powinna być modularna i umożliwiać wdrażanie kolejnych instancji jego modułów, w szczególności kolejnych serwerów systemu DLP, z możliwością delegowania ich do poszczególnych zadań zdefiniowanych w systemie DLP, w szczególności zadań tworzenia cyfrowych odcisków palców (fingerprint) dla chronionych danych oraz wyszukiwania określonych danych na zasobach w sieci.
12. System w zakresie ochrony danych na stacji końcowej musi umożliwiać monitorowanie takich czynności jak:
13. kopiowanie informacji na zewnętrzne nośniki danych, np. pendrive,
14. nagrywanie płyt,
15. drukowanie zarówno na drukarki lokalne jak i sieciowe,
16. kontrola aplikacji w zakresie operacji kopiuj/wytnij, wklej, oraz dostęp aplikacji do pliku,
17. kontrola treści przesyłanych za pomocą przeglądarki internetowej oraz klienta poczty,
18. lokalne wykrywanie chronionych informacji w plikach na dysku stacji końcowej.
19. System dodatkowo powinien umożliwiać blokowanie wykonywania zrzutów ekranu (print screen) na stacji końcowej, co w połączeniu z funkcją OCR dla danych przesyłanych w sieci (patrz punkt 26) powinno znacznie utrudnić możliwość wykonania zrzutu ekranu i przesłania chronionych treści w postaci grafiki.
20. System musi umożliwiać instalację agenta na komputerach z następującymi systemami operacyjnymi:
21. Windows 7, 8, 8.1, 10 zarówno w wersji 32 jak i 64 bit
22. Windows Server 2012 R2
23. Windows Server 2016
24. System musi wspierać instalację agenta ochrony stacji końcowej Windows w środowisku VDI (Virtual Desktop Infrastructure): VMware View Horizon 6.0
25. Dopuszcza się, że nie wszystkie funkcje wymienione w punkcie 7 są dostępne na wszystkich systemach operacyjnych z zastrzeżeniem, iż dla Windows 7 musi być dostępna większość funkcji w szczególności lokalnego wykrywania, kontroli aplikacji oraz monitorowania ruchu web i email.
26. Ochrona wdrożona w postaci agenta na stacji końcowej powinna umożliwiać detekcję z użyciem wszystkich zdefiniowanych w systemie klasyfikatorów wliczając w to fingerprinty dla danych ustrukturyzowanych (patrz punkt 19.d.).
27. Ochrona informacji powinna odbywać się w oparciu o reguły bezpieczeństwa informacji odzwierciedlające procesy biznesowe.
28. System musi zawierać wbudowane zestawy reguł i polityk oraz kreator ułatwiający ich wybór, które znacznie przyspieszają proces wdrożenia rozwiązania dostarczając ochrony dla popularnych typów danych, np. w celu uzyskania zgodności z różnymi regulacjami.
29. W szczególności System musi zawierać predefiniowane reguły ochrony oraz mechanizmy identyfikacji jak PESEL, NIP, czy numer dowodu osobistego.
30. System musi umożliwiać budowanie polityk ochrony informacji uwzględniając kontekst w jakim informacja jest używana, czyli musi uwzględniać okoliczności jak:
31. kto wysyła informacje,
32. dokąd informacje są wysyłane,
33. w jaki sposób informacje są wysyłane (patrz punkt 5),
34. co jest wysyłane, czyli właściwa identyfikacja treści (patrz punkt 19).
35. System musi umożliwiać tworzenie polityk uwzględniających takie akcje jak:
36. wysyłanie powiadomień w ramach odnotowanych incydentów, przy czym powiadamiane powinny być następujące osoby:

* nadawca, czyli osoba, która wysyłała informacje,
* przełożony nadawcy,
* właściciel danych zdefiniowany w polityce chroniącej określone dane,
* administrator systemu DLP.

1. blokowanie transmisji naruszających zdefiniowaną politykę,
2. kwarantannę wiadomości email,
3. szyfrowanie wiadomości email oraz informacji kopiowanych na zewnętrzne nośniki danych,
4. umożliwienie użytkownikowi kontynuowania operacji po podaniu uzasadnienia i zatwierdzeniu komunikatu wyświetlonego przez agenta ochrony informacji na stacji końcowej.
5. System musi umożliwiać łączenie polityk w grupy.
6. System musi wykorzystywać szeroką gamę mechanizmów identyfikowania treści, m.in.:
7. słowa kluczowe, frazy, słowniki,
8. wyrażenia regularne,
9. właściwości pliku takie jak rozmiar, nazwa, typ,
10. tworzenie odcisku palca - fingerprint, polegającej na tworzeniu cyfrowej reprezentacji danych zawartych w dokumencie lub w bazie danych z wykorzystaniem jednokierunkowej funkcji skrótu - hash,
11. klasyfikatory umożliwiające rozpoznanie identyfikatorów takich jak PESEL, NIP wraz z zweryfikowaniem poprawności tego identyfikatora poprzez np. sprawdzenie zaszytej w nim sumy kontrolnej,
12. możliwość wytrenowania systemu DLP tak, aby odróżniał dokumenty określonego rodzaju tworzone w ramach organizacji od innych dokumentów tego samego typu poprzez zaprezentowanie odpowiednich zestawów dokumentów treningowych.
13. System powinien umożliwiać łączenie poszczególnych identyfikatorów wyrażeniami logicznymi pozwalając na reagowanie w przypadku wystąpienia określonej kombinacji danych.
14. System powinien umożliwiać tworzenie fingerprint zarówno dla danych ustrukturyzowanych takich jak bazy danych oraz pliki csv jak i dla danych nieustrukturyzowanych takich jak pliki.
15. Tworzenie fingerprintów dla danych ustrukturyzowanych powinno być możliwe w odniesieniu do:
16. Baz danych
17. Plików CSV
18. Tworzenie fingerprintów dla danych nieustrukturyzowanych powinno być możliwie dla:
19. Serwerów plików
20. Udziałów sieciowych
21. Algorytm tworzenia fingerprint dla pliku powinien tworzyć wiele odcisków palca dla pojedynczego pliku, tak aby chronić informacje zawarte w pliku a nie wyłącznie dokument w całości.
22. Dla plików niezawierających tekstu np. binarnych lub graficznych powinno być możliwe tworzenie odcisku palca dla całego dokumentu, aby możliwe było wykrycie jego transmisji lub użycia w całości.
23. System musi umożliwiać wykrywanie chronionych treści w przesyłanych plikach graficznych wykorzystując technologię OCR. Wspomniana analiza musi odbywać się na dedykowanym serwerze, aby nie obciążać agenta na stacji roboczej.
24. System musi umożliwiać kumulowanie informacji o transmisjach chronionych informacji, gdzie poszczególne transmisje nie spełniają zdefiniowanego w regułach progu, ale sumarycznie go przekraczają. Po spełnieniu określonego w regule warunku w systemie powinien powstać incydent naruszenia polityk DLP ze wskazaniem szczegółów incydentu oraz dodatkowo informacji, kiedy miała miejsce pierwsza i ostatnia transmisja związana z sumarycznym spełnieniem warunku reguły DLP.
25. Maksymalny czas agregacji informacji o odnotowanych transmisjach chronionych treści nie może być krótszy niż 7 dni.
26. System musi umożliwiać integrację z usługami katalogowymi w celu m.in.:
27. przypisania użytkowników i grup jako autoryzowanych nadawców i odbiorców chronionych informacji,
28. przypisania użytkowników do ról zarządzających takich jak administrator, audytor, manager incydentów,
29. wyświetlenia szczegółów dotyczących użytkownika w ramach incydentu związanego z jego aktywnością, np. powinno być możliwe wyświetlenie informacji o przełożonym oraz wydziale użytkownika.
30. automatycznego wysłania powiadomienia do przełożonego osoby będącej źródłem incydentu w przypadku jego wystąpienia.
31. System musi umożliwiać zautomatyzowane wykrywanie informacji objętych politykami ochrony na serwerach i stacjach końcowych w sieci Zamawiającego.
32. Proces wykrywania danych powinien być dostępny zarówno jako zadanie wykonywane z poziomu serwera systemu DLP wobec zasobów na serwerach w sieci Zamawiającego jak i jako zadanie wykonywane przez agentów instalowanych na komputerach użytkowników wobec zasobów lokalnych każdego z komputerów.
33. W przypadku wykrycia plików, których nie powinno być w danym miejscu oprócz stworzenia incydentu powinno być możliwe automatyczne zareagowanie przez system DLP np. usunięcie pliku i stworzenie w nim innego pliku z informacją dla użytkownika.
34. Zasoby sieciowe wobec jakich wykrywanie danych powinno być możliwe to:
35. Serwery plików
36. Udziały sieciowe
37. Bazy danych
38. Pliki Outlook PST
39. Dostęp do konsoli zarządzającej powinien odbywać się w bezpiecznym połączeniu https.
40. Konsola zarządzająca powinna zawierać ekran przedstawiający podstawowe statystki aktywności z ostatnich 24 godzin jak ilość incydentów względem ważności, najczęściej naruszane kategorie polityk, stacje końcowe, na których wykryto najwięcej naruszeń, etc.
41. Konsola zarządzająca powinna umożliwiać zarządzanie i pracę nad incydentami, m.in.
42. zmianę statusu incydentu (nowy, przetwarzany, zamknięty), przy czym musi istnieć możliwość tworzenia własnych statusów,
43. zmianę ważności incydentu (niska, średnia, wysoka),
44. dodanie komentarza do incydentu,
45. dodanie etykiety (Tag) do incydentu,
46. oznaczenie incydentu jako ignorowany,
47. przypisanie incydentu do administratora systemu DLP,
48. przekazywanie incydentu do innego administratora systemu DLP (eskalacja),
49. usunięcie incydentu, przy czym usunięciu incydentu musi towarzyszyć automatyczne odnotowanie tej operacji w logu audytowym oraz opcjonalne wysłanie powiadomienia do administratora systemu DLP.
50. Konsola zarządzania powinna zawierać sekcję pozwalającą administratorom na ocenę

poprawności działania systemu jak i obciążenia poszczególnych modułów systemu DLP.

1. System musi umożliwić ziarnistą delegację uprawnień do konfiguracji systemu, polityk, raportów oraz incydentów w oparciu o role własne oraz wbudowane, takie jak administrator, audytor, manager incydentów.
2. System w ramach odnotowanych incydentów musi udostępniać informacje dotyczące reguły, która została naruszona, jak również kopię informacji, która była przesyłana. Wgląd w tak szczegółowe informacje powinien być kontrolowany zgodnie z pkt. 37.
3. System DLP powinien dostarczać mechanizmy wspomagające pracę administratorów poprzez wykorzystanie automatycznej analizy incydentów pod kątem ryzyka stanowionego dla organizacji i prezentowania tak rozpoznanych zagrożeń w sposób pogrupowany i uporządkowany począwszy od zagrożeń najbardziej istotnych.
4. W odniesieniu do poprzedniego punktu system DLP powinien klasyfikować rozpoznane zagrożenia do kilku kategorii np. potencjalna kradzież danych, czy nieprawidłowy proces biznesowy.
5. Ze względu na różne role pełnione przez pracowników Zamawiającego system powinien umożliwić nadawanie odpowiednich kategorii pracownikom np. pracownik wysokiego ryzyka, czy pracownik uprzywilejowany, które to kategorie będą odpowiednio uwzględniane przez mechanizm opisany w dwóch wcześniejszych punktach.
6. Producent systemu DLP powinien w swoim portfolio produktów oferować serwer proxy i cache umożliwiający inspekcję SSL i przekazywanie informacji wysyłanych tym kanałem do systemu DLP w celu sprawdzenia zgodności z polityką ochrony informacji. W przypadku wykorzystania wyżej wymienionego serwera proxy i cache analiza przesyłanych danych pod kątem polityk systemu DLP powinna odbywać się bezpośrednio na serwerze proxy bez konieczności przesyłania tych danych do serwerów systemu DLP.
7. Producent systemu DLP powinien w swoim portfolio produktów oferować system Web Security oraz filtrowania URL, który w integracji z systemem DLP będzie udostępniał dodatkowe informacje widoczne w szczegółach incydentu, np. kategoria strony internetowej do której miejsce miał transfer informacji. Dodatkowo, w przypadku integracji z systemem Web Security, kategorie stron internetowych zapewniane przez system Web Security powinny być jednym z możliwych kryteriów konfiguracji polityk DLP, dzięki czemu wysłanie określonych danych będzie możliwe wyłącznie do stron należących do wybranej lub wybranych kategorii stron internetowych.
8. Producent systemu DLP powinien w swoim portfolio produktów oferować bezpieczną bramę dla poczty elektronicznej, która oprócz funkcji takich jak antyspam oraz antywirus powinna umożliwiać analizę przesyłanych wiadomości email pod kątem polityki ochrony informacji. W przypadku wykorzystania wyżej wymienionej bramy dla poczty elektronicznej analiza przesyłanych danych pod kątem polityk systemu DLP powinna odbywać się bezpośrednio na bramie pocztowej bez konieczności przesyłania tych danych do serwerów systemu DLP.
9. Wykonawca powinien wdrożyć powyższy system w siedzibie zamawiającego w następujących etapach:
10. instalacja systemu DLP na poziomie sieci (Network DLP),
11. instalację systemu na wyznaczonych maszynach wirtualnych, stacjach roboczych, laptopach wskazanych przez zamawiającego (Endpoint DLP),
12. zdefiniowanie obszarów gdzie przechowywane są dane osobowe wg. wskazań Zamawiającego,
13. uruchomienie systemu w trybie audytowym w celu zebrania informacji o sposobach przetwarzania danych osobowych (przez okres 60 dni),
14. zdefiniowanie polityk i reguł przetwarzania danych osobowych wg. polityki bezpieczeństwa Zamawiającego.
15. Licencja na oprogramowanie DLP min. 36 miesięcy.