



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie zapytania ofertowego o wartości nieprzekraczającej kwoty netto 130.000 PLN, pod nazwą:

**„Dostawa sprzętu informatycznego w ramach programu
Cyfrowa Gmina Łękawica”**

Zamawiający: Gmina Łękawica, ul. Wspólna 24, 34-321 Łękawica

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Programu Operacyjnego Cyfrowa Polska na lata 2014 – 2020, II Osi V „Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia - REACT-EU”



1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu informatycznego wraz z oprogramowaniem.
2. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:
 - I. Serwer logów - 1 szt.
 - II. System archiwizacji - 2 szt.
 - III. Przełącznik sieciowy zarządzalny - 1 szt.
 - IV. Laptop - 5 szt.
 - V. Zestaw komputerowy - 4 szt.
 - VI. System zarządzania infrastrukturą IT - 1 szt.
3. Zamawiający wymaga gwarancji minimum 36 miesięcy na cały przedmiot zamówienia.

| L.P. | WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY JAKOŚCIOWE | PARAMETR WYMAGANY / POŻĄDANY |
|-----------|--|------------------------------------|
| I. | Serwer logów | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Nazwa | WYMAGANY |
| 2) | Rok produkcji 2022 | WYMAGANY |
| 2 | WYMAGANIA OGÓLNE | |
| 1) | Rozwiązanie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 2) | Rozwiązanie musi być zgodne z § 21 ust. 2 rozporządzenia KRI w zakresie wiarygodnego dokumentowania w postaci elektronicznych zapisów w dziennikach systemów (logach). | WYMAGANY |
| 3) | Rozwiązanie musi umożliwiać monitorowanie i inwentaryzację sprzętu i oprogramowania zainstalowanego na stacjach komputerowych. | WYMAGANY |
| 4) | Dostarczone wraz z serwerem licencje oprogramowania mają upoważniać do użytkowania oprogramowania na czas nieokreślony. Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | WYMAGANY |
| 5) | Rozwiązanie musi być posiadać polski oraz angielski interfejs językowy. | WYMAGANY |
| 1 | OBUDOWA | |
| 1) | Obudowa typu RACK 19" | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość instalacji dysków 2,5" typu Hot-Plug | WYMAGANY |
| 1 | PROCESOR | |
| 1) | Procesor wielordzeniowy osiągający minimum 15.000 pkt w teście PassMark CPU Mark wynik według danych ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php | WYMAGANY |
| 2 | PAMIĘĆ RAM | |
| 1) | Zainstalowana pamięć RAM minimum 32 GB | WYMAGANY |
| 3 | PAMIĘĆ MASOWA | |
| 1) | Dostępna przestrzeń dyskowa do przechowywania danych budowana w oparciu o grupę RAID1 minimum 4TB | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SSD, M2 SSD. | WYMAGANY |
| 4 | WBUDOWANE PORTY | |
| 1) | Minimum 4 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.0 lub nowszej. | WYMAGANY |



| | | |
|------------|--|----------|
| 5 | INTERFEJSY SIECIOWE | |
| 1) | minimum 2 x 10 Gb Ethernet Base-T | WYMAGANY |
| 2) | minimum 2 x 1Gb Ethernet Base-T | WYMAGANY |
| 6 | ZASILANIE | |
| 1) | Zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. | WYMAGANY |
| 2) | Zasilacz redundantny | WYMAGANY |
| 7 | OBŚŁUGA DZIENNIKÓW ZDARZEŃ | |
| | System musi rejestrować minimum: | |
| 1) | a) działania użytkowników z uprawnieniami administratora, b) działania dotyczące konfiguracji systemu, w tym dotyczące konfiguracji zabezpieczeń c) działania dotyczące przetwarzanych w systemach danych podlegających prawnej ochronie w zakresie wymaganym przepisami prawa | WYMAGANY |
| 2) | Przechowywanie i archiwizacja dzienników w celu zapewnienia zgodności z przepisami. | WYMAGANY |
| 3) | Zbieranie logów systemowych z różnych urządzeń w sieci informatycznej i systemów. | WYMAGANY |
| 4) | Obsługa nieograniczonej liczby urządzeń, zbieranie dzienników z urządzeń IPv4 i IPv6 oraz obsługi wiadomości z zaawansowanymi funkcjami ich buforowania. | WYMAGANY |
| 5) | Filtrowanie wiadomości pod kątem problemów lub oznak złośliwego zachowania według nazwy hosta, adresu IP hosta, priorytetu lub pory dnia. | WYMAGANY |
| 6) | Centralne zarządzanie wiadomościami syslog. | WYMAGANY |
| 7) | Wyświetlanie i monitorowanie dzienników. | WYMAGANY |
| 8) | Alerty w czasie rzeczywistym na podstawie komunikatów syslog. | WYMAGANY |
| 9) | Automatyczne archiwizowanie i czyszczenie dzienników. | WYMAGANY |
| 10) | Filtrowanie wiadomości według nazwy hosta, adresu IP hosta, priorytetu lub pory dnia. | WYMAGANY |
| 11) | Przeglądanie danych dziennika pod kątem problemów lub oznak złośliwego zachowania. | WYMAGANY |
| 12) | Przechowywanie zapisów w dziennikach minimum 2 lata | WYMAGANY |
| 8 | CERTYFIKATY I DEKLARACJE | |
| 1) | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | WYMAGANY |
| 2) | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | WYMAGANY |
| 3) | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | WYMAGANY |
| II. | System archiwizacji | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Model | WYMAGANY |
| 2) | Rok produkcji 2022 | WYMAGANY |
| 3) | Rozwiązanie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 4) | Dostarczone wraz z oprogramowaniem licencje nie mogą być typu refurbished. | WYMAGANY |
| 2 | OBUDOWA | |
| 1) | Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnej 2U | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość instalacji min. 4 dysków 3,5” Hot-Plug | WYMAGANY |
| 3 | PROCESOR | |



| | | |
|-----------|--|----------|
| 1) | Jeden procesory wielordzeniowy, osiągające w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17.000 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . | WYMAGANY |
| 4 | PAMIĘĆ RAM | |
| 1) | Zainstalowana pamięć RAM minimum 8 GB | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość rozbudowy do 64 GB | WYMAGANY |
| 5 | PAMIĘĆ MASOWA | |
| 1) | Możliwość instalacji dysków twardych minimum SATA, SAS, SSD. | WYMAGANY |
| 2) | Dostępna przestrzeń dyskowa do przechowywania kopii zapasowych zbudowana w oparciu o grupę RAID1 minimum 4TB | WYMAGANY |
| 6 | SLOTY PCI EXPRESS | |
| 1) | Minimum 2 sloty minimum generacji 3.0. | WYMAGANY |
| 7 | WBUDOWANE PORTY | |
| 1) | Minimum 4 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.2 lub nowszej. | WYMAGANY |
| 8 | INTERFEJSY SIECIOWE | |
| 1) | minimum 2 porty 10 Gb Ethernet Base-T | WYMAGANY |
| 2) | minimum 2 porty 1Gb Ethernet Base-T | WYMAGANY |
| 9 | ZASILANIE | |
| 1) | Zasilacz redundantny o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. | WYMAGANY |
| 2) | Zasilacz redundantny | POŻĄDANY |
| 10 | TWORZENIE KOPII ZAPASOWYCH | |
| 1) | Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie kopii bezpieczeństwa z co najmniej jednego serwera oraz minimum 22 stacji roboczych. | WYMAGANY |
| 2) | Musi wspierać co najmniej systemy operacyjne: Microsoft Windows 10 i nowsze, Microsoft Windows Serwer oraz Linux. | WYMAGANY |
| 3) | Rozwiązanie musi zapewnić ochronę systemów operacyjnych Windows przed złośliwym oprogramowaniem typu ransomware w oparciu o heurystyczne algorytmy identyfikacji i eliminacji zagrożeń. | WYMAGANY |
| 4) | Tworzenie kopii zapasowych całych dysków i partycji. | WYMAGANY |
| 5) | Tworzenie kopii zapasowych plików i folderów. | WYMAGANY |
| 6) | Musi umożliwiać kompresję plików kopii zapasowych. | WYMAGANY |
| 7) | Musi umożliwiać zapis kopii zapasowych na udziały sieciowe oraz SFTP. | WYMAGANY |
| 8) | Musi umożliwiać replikację kopii zapasowych na kolejny nośnik (dysk, magazyn chmurowy). | WYMAGANY |
| 9) | Musi umożliwiać szyfrowanie plików kopii zapasowych. | WYMAGANY |
| | Wsparcie technologii VSS. | WYMAGANY |
| 10) | Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie kopii bezpieczeństwa z co najmniej jednego serwera. | WYMAGANY |
| 11) | Musi wspierać co najmniej systemy operacyjne: Microsoft Windows Serwer oraz Linux. | WYMAGANY |
| 12) | Rozwiązanie musi zapewnić ochronę systemów operacyjnych Windows przed złośliwym oprogramowaniem typu ransomware w oparciu o heurystyczne algorytmy identyfikacji i eliminacji zagrożeń. | WYMAGANY |
| 13) | Tworzenie kopii zapasowych całych dysków i partycji. | WYMAGANY |
| 14) | Tworzenie kopii zapasowych plików i folderów. | WYMAGANY |
| 15) | Musi umożliwiać kompresję plików kopii zapasowych. | WYMAGANY |
| 16) | Musi umożliwiać zapis kopii zapasowych na udziały sieciowe oraz SFTP. | WYMAGANY |
| 17) | Musi umożliwiać replikację kopii zapasowych na kolejny nośnik (dysk, magazyn chmurowy). | WYMAGANY |



| | | |
|-------------|---|----------|
| 18) | Musi umożliwiać szyfrowanie plików kopii zapasowych. | WYMAGANY |
| 19) | Wsparcie technologii VSS. | WYMAGANY |
| 20) | Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie kopii bezpieczeństwa z co najmniej jednego serwera. | WYMAGANY |
| 11 | ODTWARZANIE DANYCH | |
| 1) | Odtwarzanie danych musi odbywać się przy użyciu mechanizmów - dedykowanego klienta odtwarzania dla systemów Windows, interfejsu WWW. | WYMAGANY |
| 2) | Dane muszą być odtwarzane przez administratorów urządzenia lub użytkowników końcowych w zależności od uprawnień. | WYMAGANY |
| 3) | Odtworzenie całej maszyny minimum Windows oraz Linux – Bare Metal Restore | WYMAGANY |
| 4) | Odtworzenie całej maszyny na innej platformie sprzętowej niż ta, z której wykonano kopię zapasową. | WYMAGANY |
| 5) | Odtworzenie poszczególnych plików i folderów. | WYMAGANY |
| 12 | ADMINISTRACJA SYSTEMEM | |
| 1) | Rozwiązanie ma być konfigurowane za pomocą graficznego interfejsu. | WYMAGANY |
| 2) | Interfejs zarządzania oparty na przeglądarce WWW. Zgodność interfejsu z większością popularnych przeglądarek www. | WYMAGANY |
| 3) | Zarządzanie procesem tworzenia kopii zapasowych dla wielu różnych podsieci, również w przypadku stosowania NAT. | WYMAGANY |
| 4) | Definiowanie planów wykonywania kopii zapasowych, ich replikacji i zarządzaniem ich retencją (kasowaniem). | WYMAGANY |
| 5) | Zdalna instalacja agentów kopii zapasowych na maszynach z systemem operacyjnym Windows. | WYMAGANY |
| 6) | Zdalne zarządzanie procesem wykonywania kopii zapasowej i odzyskiwania danych. | WYMAGANY |
| 13 | CERTYFIKATY I DEKLARACJE | |
| 1) | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | WYMAGANY |
| 2) | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | WYMAGANY |
| 3) | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | WYMAGANY |
| III. | Przełącznik sieciowy zarządzalny | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Model | WYMAGANY |
| 2) | Rok produkcji 2021/2022 | WYMAGANY |
| 3) | Oferowana macierz dyskowa oraz zainstalowane na niej oprogramowanie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 4) | Dostarczone wraz z macierzą licencje oprogramowania mają upoważniać do użytkowania oprogramowania na czas nieokreślony. | WYMAGANY |
| 1 | OBUDOWA | |
| 1) | Obudowa typu RACK 19” | WYMAGANY |
| 2) | Wysokości maksymalnej 1U | WYMAGANY |
| 2 | ZASILANIE | |
| 1) | Wbudowany zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego | WYMAGANY |
| 3 | PAMIĘĆ | |



| | | |
|-----------|---|----------|
| 1) | Wbudowana pamięć RAM minimum 512 MB | WYMAGANY |
| 2) | Wbudowana pamięć flash o pojemności pozwalającej na przechowywanie minimum 2 różnych obrazów systemu operacyjnego urządzenia. | WYMAGANY |
| 4 | PORY | |
| 2) | Minimum 48 portów 10/100/1000Base-T | WYMAGANY |
| 3) | Minimum 4 porty 10G SFP+ | WYMAGANY |
| 4) | Minimum 1 port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznej pamięci flash | WYMAGANY |
| 5 | WYDAJNOŚĆ | |
| 1) | Matryca przełączająca o wydajności minimum 176 Gbps | WYMAGANY |
| 2) | Wydajność przełączania przynajmniej 120 Mpps | WYMAGANY |
| 3) | Obsługa minimum 16 000 adresów MAC | WYMAGANY |
| 4) | Obsługa minimum 4000 sieci VLAN jednocześnie | WYMAGANY |
| 5) | Obsługa 802.1Q tunneling (QinQ) | WYMAGANY |
| 6) | Możliwość skonfigurowania min. 512 interfejsów vlan interface SVI | WYMAGANY |
| 7) | Obsługa ramek jumbo o wielkości minimum 9198 bajtów | WYMAGANY |
| 8) | Wydajność połączenia w stos minimum 40 Gb/s | WYMAGANY |
| 6 | ROUTING | |
| 1) | Obsługa min. 4 000 tras dla routingu Ipv4; | WYMAGANY |
| 2) | Obsługa min. 1 000 tras dla routingu Ipv6; | WYMAGANY |
| 3) | Obsługa min. 25 wirtualnych tablic routingu-forwardingu (VRF) | WYMAGANY |
| 7 | PROTOKOŁY | |
| 1) | Obsługa protokołu GVRP; | WYMAGANY |
| 2) | Wsparcie dla protokołów IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree oraz IEEE 802.1s Multi-Instance Spanning Tree. Wymagane wsparcie dla min. 64 instancji protokołu MSTP; | WYMAGANY |
| 3) | Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED | WYMAGANY |
| 4) | Obsługa protokołu UDLD lub równoważnego | WYMAGANY |
| 8 | OBSŁUGA KOLEJEK | |
| 1) | Implementacja co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach; | WYMAGANY |
| 2) | Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy adres MAC, docelowy adres MAC, źródłowy adres IP, docelowy adres IP, źródłowy port TCP, docelowy port TCP. | WYMAGANY |
| 9 | ŁĄCZENIE W STOS | |
| 1) | Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość łączenia minimum 8 jednostek w stosie | WYMAGANY |
| 3) | Możliwość tworzenia połączeń link aggregation zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (ang. Cross-stack link aggregation); | WYMAGANY |
| 4) | Stos przełączników musi być widoczny w sieci jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning-Tree; | WYMAGANY |
| 5) | Wymagane są moduły stackujące lub licencje umożliwiające łączenie urządzeń w stos jeżeli dotyczy. Dopuszcza się możliwość łączenia w stosy za pomocą portów typu uplink. | WYMAGANY |
| 10 | BEZPIECZEŃSTWO | |
| 1) | Minimum 4 poziomy dostęp administracyjny poprzez konsolę | WYMAGANY |
| 2) | Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL | WYMAGANY |



| | | |
|------------|---|----------|
| 3) | Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC oraz poprzez portal WWW | WYMAGANY |
| 4) | Zarządzanie urządzeniem przez HTTPS, SNMP i SSH za pomocą protokołów Ipv4 i Ipv6 | WYMAGANY |
| 5) | Możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, Ipv4, Ipv6, porty TCP/UDP | WYMAGANY |
| 6) | Obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, voice VLAN oraz private VLAN (lub równoważny) | WYMAGANY |
| 7) | Możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP | WYMAGANY |
| 11 | ZARZĄDZANIE I MONITORING | |
| 1) | Możliwość lokalnej i zdalnej obserwacji ruchu na określonym porcie, polegająca na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego przyłączonego do innego portu oraz poprzez określony VLAN | WYMAGANY |
| 2) | Plik konfiguracyjny urządzenia musi być możliwy do edycji w trybie off-line (tzn. możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC) | WYMAGANY |
| 3) | Dedykowany port konsoli oraz dedykowany port zarządzający out-of-band 10/100Base-T Ethernet | WYMAGANY |
| 4) | Mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP | WYMAGANY |
| 5) | Możliwość pracy jako generator / odbiornik pakietów testowych IP SLA | WYMAGANY |
| 6) | Możliwość konfiguracji liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki | WYMAGANY |
| IV. | Laptop | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Model | WYMAGANY |
| 2) | Rok produkcji 2022 | WYMAGANY |
| 3) | Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 4) | Oferowana stacja robocza musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub spełniać kryteria efektywności energetycznej co najmniej równoważne z koniecznymi do uzyskania takiego oznaczenia. | WYMAGANY |
| 2 | OBUDOWA | |
| 1) | Zintegrowana w kolorze czarnym z wyświetlaczem o przekątnej minimum 15" oraz klawiaturą alfanumeryczną i touchpadem. | WYMAGANY |
| 2) | Obudowa musi mieć wbudowaną kamerę internetową HD, mikrofon oraz głośniki stereo minimum 1 W każdy. | WYMAGANY |
| 3) | Zintegrowana w kolorze czarnym z wyświetlaczem o przekątnej minimum 15" oraz klawiaturą alfanumeryczną i touchpadem. | WYMAGANY |
| 3 | PROCESOR | |
| 1) | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark, według danych ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php , wynik min. 7.000 pkt | WYMAGANY |
| 4 | PAMIĘĆ RAM | |
| 1) | Zainstalowana pamięci RAM minimum 8 GB | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość rozbudowy do minimum 32 GB. | WYMAGANY |
| 5 | PAMIĘĆ MASOWA | |
| 1) | Zainstalowany dysk SSD minimum 256 GB | WYMAGANY |



| | | |
|-----------|---|----------|
| 6 | GRAFIKA | |
| 1) | Grafika zintegrowana z procesorem umożliwiającą pracę dwumonitorową ze wsparciem funkcji DirectX 12 lub nowszej, OpenGL 4.0 lub nowszej, OpenCL 1.2 lub nowszej. | WYMAGANY |
| 2) | Pamięć współdzielona z pamięcią RAM | WYMAGANY |
| 3) | Obsługa rozdzielczości minimum 1920x1080 @ 60Hz | WYMAGANY |
| 7 | WYŚWIETLACZ | |
| 1) | Wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 15" z podświetleniem LED z powłoką przeciwoodblaskową | WYMAGANY |
| 2) | Rozdzielczość minimum 1920 x 1080 | WYMAGANY |
| 3) | Współczynnik kształtu 16:9 | WYMAGANY |
| 4) | Jasność minimum 200 cd/m ² | WYMAGANY |
| 8 | KOMUNIKACJA | |
| 1) | Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika). | WYMAGANY |
| 2) | WiFi 802.11a/b/g/n/ac | WYMAGANY |
| 3) | Bluetooth 4.2 | WYMAGANY |
| 9 | WBUDOWANE PORTY | |
| 1) | minimum 1 port Display Port lub HDMI | WYMAGANY |
| 2) | minimum 3 porty USB wyprowadzonych na zewnątrz w tym min 2 porty USB 3.0 | WYMAGANY |
| 3) | 1 port audio tzw. Combo (słuchawka/mikrofon) | WYMAGANY |
| 10 | ZASILANIE | |
| 1) | Zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia. | WYMAGANY |
| 2) | Bateria o pojemności minimum 38 WHr | WYMAGANY |
| 11 | BEZPIECZEŃSTWO | |
| 1) | Urządzenie musi być wyposażone w 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. | WYMAGANY |
| 2) | Czytnik linii papilarnych. | WYMAGANY |
| 12 | BIOS | |
| 1) | BIOS komputera zgodny z UEFI. | WYMAGANY |
| 2) | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy (BIOS musi posiadać pełną funkcjonalność dla obsługi zarówno klawiaturą, jak i myszą). | WYMAGANY |
| 3) | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> – numerze seryjnym komputera – wersji BIOS, – zainstalowanym procesorze, – zainstalowanej pamięci RAM, – pojemności zainstalowanego dysku twardego, – MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, – kontrolerze audio | WYMAGANY |
| 13 | SYSTEM OPERACYJNY | |
| 1) | Microsoft Windows 10 Professional lub równoważny. Kryteria równoważności zgodnie z pkt. VII | WYMAGANY |



| | | |
|-----------------------|--|----------|
| 2) | System operacyjny musi być dostarczony z licencją nie ograniczoną czasowo. Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | WYMAGANY |
| 14 | WYMAGANIA DODATKOWE | |
| 1) | Klawiatura QWERTY minimum 101 klawiszy, wyposażona w klawisze funkcyjne | WYMAGANY |
| 2) | Touchpad | WYMAGANY |
| 3) | Wbudowany czytnik kart SD/SDHC/SDXC | WYMAGANY |
| 1 | CERTYFIKATY I DEKLARACJE | |
| 1) | Oferowana stacja robocza musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub spełniać kryteria efektywności energetycznej co najmniej równoważne z koniecznymi do uzyskania takiego oznaczenia. | WYMAGANY |
| 2) | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | WYMAGANY |
| 3) | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | WYMAGANY |
| 4) | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | WYMAGANY |
| PAKIET BIUROWY | | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Nazwa | WYMAGANY |
| 2 | WYMAGANIA OGÓLNE | |
| 1) | Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych zawierający minimum: - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - poczta elektroniczna - program do prezentacji | WYMAGANY |
| 2) | Oprogramowanie musi być dostarczone z licencją bezterminową umożliwiającą odczytywanie, edytowanie i zapisywanie dokumentów lokalnie w jednym miejscu lub na wolumenach udostępnionych przez administratora systemu informatycznego Dostarczona licencja musi umożliwiać bezpłatne pobranie pakietu ze strony producenta dostarczonego rozwiązania Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | WYMAGANY |
| 3) | Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika | WYMAGANY |
| 4) | Dostępna dokumentacja użytkownika w języku polskim | WYMAGANY |
| 5) | Musi umożliwiać instalację na dostarczonym systemie operacyjnym | WYMAGANY |
| 6) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum pdf, bmp, gif, jpg, png. | WYMAGANY |
| 7) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum doc, docx, odt, rtf, txt, html | WYMAGANY |
| 8) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum xls, xlsx, ods, csv | WYMAGANY |
| 9) | Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. | WYMAGANY |
| 10) | Dokumenty muszą być tworzone zgodnie z zdefiniowanym układem informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247), umożliwia wykorzystanie schematów XML. | WYMAGANY |



| | | |
|-----------|---|----------|
| 11) | Wsparcie w podpisie cyfrowego zgodnie z Tabelą A. 1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247). | WYMAGANY |
| 12) | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. | WYMAGANY |
| 3 | EDYTOR TEKSTÓW | |
| 1) | Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim | WYMAGANY |
| 2) | Musi posiadać narzędzia sprawdzające pisownię i poprawność gramatyczną oraz funkcjonalność słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty | WYMAGANY |
| 3) | Wstawianie oraz formatowanie tabel, | WYMAGANY |
| 4) | Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, | WYMAGANY |
| 5) | Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), | WYMAGANY |
| 6) | Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, | WYMAGANY |
| 7) | Automatyczne tworzenie spisów treści, | WYMAGANY |
| 8) | Formatowanie nagłówków i stopek stron, | WYMAGANY |
| 9) | Określenie układu strony (pionowa/pozioma), | WYMAGANY |
| 10) | Wydruk dokumentów | WYMAGANY |
| 4 | ARKUSZ KALKULACYJNY | |
| 1) | Tworzenie raportów tabelarycznych, | WYMAGANY |
| 2) | Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych | WYMAGANY |
| 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. | WYMAGANY |
| 4) | Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) | WYMAGANY |
| 5) | Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych | WYMAGANY |
| 6) | Wyszukiwanie i zamiana danych | WYMAGANY |
| 7) | Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego | WYMAGANY |
| 8) | Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie | WYMAGANY |
| 9) | Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności | WYMAGANY |
| 10) | Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem | WYMAGANY |
| 11) | Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku | WYMAGANY |
| V. | Zestaw komputerowy | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Rok produkcji 2022 | WYMAGANY |
| 2) | Oferowana stacja robocza wraz z oprogramowaniem musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 2 | OBUDOWA | |
| 1) | Małogabarytowa o sumie wymiarów nie przekraczającej 70 cm, wyposażona w min. 1 kieszeń wewnętrzną dedykowaną dla dysku twardego. | WYMAGANY |
| 2) | Musi umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 2,5" lub dysku 3,5" | WYMAGANY |
| 3 | PROCESOR | |
| 1) | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark, według danych ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php , wynik minimum 12.000 pkt | WYMAGANY |
| 4 | PAMIĘĆ RAM | |



| | | |
|-----------|---|----------|
| 1) | Zainstalowana pamięci RAM minimum 16 GB. W przypadku zaoferowanie dwóch kości pamięci Zamawiający wymaga technologii pracy w trybie Dual Chanel | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość rozbudowy do minimum 32 GB | WYMAGANY |
| 5 | PAMIĘĆ MASOWA | |
| 2) | Zainstalowany dysk SSD minimum 512GB | WYMAGANY |
| 6 | GRAFIKA | |
| 1) | Grafika zintegrowana z procesorem umożliwiającą pracę dwumonitorową ze wsparciem funkcji DirectX 12 lub nowszej, OpenGL 4.0 lub nowszej, OpenCL 1.2 lub nowszej. | WYMAGANY |
| 2) | Pamięć współdzielona z pamięcią RAM | WYMAGANY |
| 3) | Obsługa rozdzielczości minimum 1920x1200 @ 60Hz | WYMAGANY |
| 7 | KARTA SIECIOWA | |
| 1) | Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika). | WYMAGANY |
| 8 | WBUDOWANE PORTY | |
| 1) | minimum 2 porty: 1x VGA, 1x HDMI lub 1 x Display Port i 1 x HDMI | WYMAGANY |
| 2) | 8 x USB w tym: - z przodu obudowy min. 4 x USB3.2 - z tyłu obudowy min. 4 x USB z czego min. 2x USB3.2 - port sieciowy RJ-45, - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy - port szeregowy - czytnik kart pamięci 7-in-1 Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. | WYMAGANY |
| 3) | porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy | WYMAGANY |
| 9 | ZASILANIE | |
| 1) | Zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego o efektywności nie mniejszej niż 85% przy pełnym obciążeniu i mocy maks. 250 W | WYMAGANY |
| 10 | BEZPIECZEŃSTWO | |
| 1) | Urządzenie musi być wyposażone w 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. | WYMAGANY |
| 2) | Możliwość ustawienia haseł min. administratora BIOS, Power-On oraz dysku twardego (BIOS musi umożliwiać ustawienia hasła dla zamontowanych dysków. | WYMAGANY |
| 3) | Możliwość selektywnego wyłączania portów USB | WYMAGANY |
| 11 | BIOS | |
| 1) | BIOS komputera zgodny z UEFI. | WYMAGANY |
| 2) | BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play. | WYMAGANY |
| 3) | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy (BIOS musi posiadać pełną funkcjonalność dla obsługi zarówno klawiaturą, jak i myszą. | WYMAGANY |
| 4) | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: – numerze seryjnym komputera | WYMAGANY |



| | | |
|------------------------------------|---|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> – wersja Biosu – zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni, – zainstalowanej pamięci RAM, – zainstalowanego dysku twardego, – MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, – modelu komputera, | |
| 5) | <p>Wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny producenta działający z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykonanie testu pamięci RAM – test dysku twardego lub SSD – test monitora – test magistrali PCI-e – test portów USB – test płyty głównej – test procesora | WYMAGANY |
| 6) | <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PC: Producent, model – BIOS: Wersja – Procesor: Nazwa, taktowanie – Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, – Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, | WYMAGANY |
| 7) | Funkcja uruchamiania komputera Wake-On-LAN oraz Wake-On-WLAN (aktywna w przypadku obecności karty WLAN). | WYMAGANY |
| 12 SYSTEM OPERACYJNY | | |
| 1) | Microsoft Windows 10 Professional lub równoważny. Kryteria równoważności zgodnie z pkt. VII | WYMAGANY |
| 2) | System operacyjny musi być dostarczony z licencją nie ograniczoną czasowo. Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | WYMAGANY |
| 13 WYMAGANIA DODATKOWE | | |
| 1) | Klawiatura USB w układzie polski programisty | WYMAGANY |
| 2) | Mysz USB | WYMAGANY |
| 14 CERTYFIKATY I DEKLARACJE | | |
| 5) | Oferowana stacja robocza musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub spełniać kryteria efektywności energetycznej co najmniej równoważne z koniecznymi do uzyskania takiego oznaczenia. | WYMAGANY |
| 6) | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | WYMAGANY |
| 7) | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | WYMAGANY |
| 8) | Certyfikat EPEAT Silver | WYMAGANY |
| PAKIET BIUROWY | | |
| 1 | WYMAGANIA OGÓLNE | |
| 1) | Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych zawierający minimum: | WYMAGANY |



| | | |
|-------------------------|---|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - edytor tekstów - arkusz kalkulacyjny - poczta elektroniczna - program do prezentacji | |
| 2) | <p>Oprogramowanie musi być dostarczone z licencją bezterminową umożliwiającą odczytywanie, edytowanie i zapisywanie dokumentów lokalnie w jednym miejscu lub na wolumenach udostępnionych przez administratora systemu informatycznego. Dostarczona licencja musi umożliwiać bezpłatne pobranie pakietu ze strony producenta dostarczonego rozwiązania.</p> <p>Nie dopuszcza się licencji typu refurbished.</p> | WYMAGANY |
| 3) | Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika | WYMAGANY |
| 4) | Dostępna dokumentacja użytkownika w języku polskim | WYMAGANY |
| 5) | Musi umożliwiać instalację na dostarczonym systemie operacyjnym | WYMAGANY |
| 6) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum pdf, bmp, gif, jpg, png. | WYMAGANY |
| 7) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum doc, docx, odt, rtf, txt, html | WYMAGANY |
| 8) | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum xls, xlsx, ods, csv | WYMAGANY |
| 9) | Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. | WYMAGANY |
| 10) | Dokumenty muszą być tworzone zgodnie z zdefiniowanym układem informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247), umożliwia wykorzystanie schematów XML. | WYMAGANY |
| 11) | Wsparcie w podpisie cyfrowego zgodnie z Tabelą A. 1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247). | WYMAGANY |
| 12) | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. | WYMAGANY |
| 2 EDYTOR TEKSTÓW | | |
| 1) | Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim | WYMAGANY |
| 2) | Musi posiadać narzędzia sprawdzające pisownię i poprawność gramatyczną oraz funkcjonalność słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty | WYMAGANY |
| 3) | Wstawianie oraz formatowanie tabel, | WYMAGANY |
| 4) | Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, | WYMAGANY |
| 5) | Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), | WYMAGANY |
| 6) | Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, | WYMAGANY |
| 7) | Automatyczne tworzenie spisów treści, | WYMAGANY |
| 8) | Formatowanie nagłówków i stopek stron, | WYMAGANY |
| 9) | Określenie układu strony (pionowa/pozioma), | WYMAGANY |
| 10) | Wydruk dokumentów | WYMAGANY |
| 11) | Możliwość pracy na dokumentach utworzonych przy pomocy minimum Microsoft Word 2016, 2019, 2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. | WYMAGANY |
| 12) | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. | WYMAGANY |
| 13) | Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące | WYMAGANY |



| | | |
|----------------|--|----------|
| | na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem, | |
| 14) | Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa, | WYMAGANY |
| 15) | Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych. | WYMAGANY |
| 3 | ARKUSZ KALKULACYJNY | |
| 1) | Tworzenie raportów tabelarycznych, | WYMAGANY |
| 2) | Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych | WYMAGANY |
| 3) | Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe ora formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. | WYMAGANY |
| 4) | Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) | WYMAGANY |
| 5) | Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych | WYMAGANY |
| 6) | Wyszukiwanie i zamiana danych | WYMAGANY |
| 7) | Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego | WYMAGANY |
| 8) | Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie | WYMAGANY |
| 9) | Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności | WYMAGANY |
| 10) | Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem | WYMAGANY |
| 11) | Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku | WYMAGANY |
| MONITOR | | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Model | WYMAGANY |
| 2) | Rok produkcji 2022 | WYMAGANY |
| 3) | Monitor musi być fabrycznie nowy i nieużywany przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | WYMAGANY |
| 2 | EKRAN | |
| 1) | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS | WYMAGANY |
| 2) | Utworzona powłoka antyodblaskowa | WYMAGANY |
| 3) | Przekątna ekranu (16:9) minimum 23,8" | WYMAGANY |
| 3 | MATRYCA | |
| 1) | Matowa z podświetleniem typu LED | WYMAGANY |
| 2) | Jasność: 250 cd/m ² | WYMAGANY |
| 3) | Kontrast: Typowy 1000:1 | WYMAGANY |
| 4) | Rozdzielczość 1920 x 1080 przy 60Hz | WYMAGANY |
| 5) | Czas reakcji: maksimum 8ms | WYMAGANY |
| 6) | Rozmiar plamki: maksimum 0,28 mm | WYMAGANY |
| 4 | ZŁĄCZA | |
| 1) | minimum 1x Display Port lub 1 x VGA | WYMAGANY |



| | | |
|------------|--|----------|
| 2) | minimum 1 x HDMI | WYMAGANY |
| 3) | minimum 4 x USB, w tym minimum 2 porty w wersji 3.0 | WYMAGANY |
| 5 | CERTYFIKATY I DEKLARACJE | |
| 1) | Monitor musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub spełniać kryteria efektywności energetycznej co najmniej równoważne z koniecznymi do uzyskania takiego oznaczenia. | WYMAGANY |
| 2) | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | WYMAGANY |
| 3) | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | WYMAGANY |
| VI. | System zarządzania infrastrukturą IT | |
| 1 | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1) | Producent / Model | WYMAGANY |
| 2) | Oprogramowanie wraz z licencjami musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | WYMAGANY |
| 3) | Licencje na oprogramowanie muszą być udzielone na czas nieoznaczony. Zamawiający wymaga aby oprogramowanie wraz z licencjami obejmowało co najmniej dwa serwery i min. 22 stacji komputerowych | WYMAGANY |
| 1 | WYMAGANIA OGÓLNE | |
| 1) | Rozwiązanie do monitorowania i inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania zainstalowanego na stacjach komputerowych. | WYMAGANY |
| 2) | Rozwiązanie musi zapewniać utrzymywanie aktualności inwentaryzację sprzętu i oprogramowania służącego do przetwarzania informacji | WYMAGANY |
| 3) | Rozwiązanie musi być posiadać polski lub angielski interfejs językowy. | WYMAGANY |
| 2 | MONITORING SIECI, SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO ORAZ UŻYTKOWNIKÓW | |
| 1) | Zdalne wykrywanie urządzeń w sieci za pomocą protokołów PING, ARP oraz SNMP | WYMAGANY |
| 2) | Automatyczne wykrywanie adresów IP, MAC, DNS, Systemu Operacyjnego wraz z informacją o aktualizacji | WYMAGANY |
| 3) | Automatyczne wykrywanie, czy komputer jest członkiem domeny oraz do jakiej domeny lub grupy roboczej należy | WYMAGANY |
| 4) | Automatyczne skanowanie całości lub wybranych grup Active Directory oraz sieci | WYMAGANY |
| 5) | Przypisywanie sprzętu do konkretnych osób | WYMAGANY |
| 6) | Centralne zarządzanie wynikami skanowania sprzętu i oprogramowania | WYMAGANY |
| 7) | Grupowanie, sortowanie i filtrowanie po dowolnie nadanych atrybutach | WYMAGANY |
| 3 | INWENTARYZACJA OPROGRAMOWANIA | |
| 1) | Automatyczna inwentaryzację zainstalowanego na komputerach oprogramowania. | WYMAGANY |
| 2) | Weryfikacja legalności oprogramowania | WYMAGANY |
| 3) | Blokada niepożądanych aplikacji dla wybranych użytkowników | WYMAGANY |
| 4) | Audyt oprogramowania rozliczany automatycznie - informacja o stanie posiadanych licencji i faktycznie zainstalowanych programach | WYMAGANY |
| 5) | Skan plików skompresowanych | WYMAGANY |
| 6) | Śledzenie zmian w stanie zainstalowanego oprogramowania | WYMAGANY |
| 4 | INWENTARYZACJA SPRZĘTU | |
| 1) | Automatyczne wykrywanie typu komputera (Desktop\Notebook\Serwer\Kontroler domeny) na podstawie wyników skanowania sprzętu | WYMAGANY |



| | | |
|--|--|----------|
| 2) | Automatyczne wykrywanie typów stacji roboczej (Tower\Desktop\SFF\usff/All-in-One) | WYMAGANY |
| 3) | Automatyczne uzupełnianie informacji o procesorze, liczbie rdzeni, ilości pamięci RAM, rozmiarze dysku, nazwie karty graficznej i rozdzielczości monitora w obiekcie zasobu po wykonaniu skanowania sprzętu | WYMAGANY |
| 4) | Odczytywanie indeksów wydajności poszczególnych komponentów komputera: CPU, GPU, HDD, RAM | WYMAGANY |
| 5) | Automatyczna aktualizacja nazwy komputera w przypadku jej zmiany | WYMAGANY |
| 6) | Szczegółowa informacja na temat podzespołów sprzętu (procesor, bios, płyta główna, pamięć, dyski twarde, monitory, karty graficzne i muzyczne, etc.) | WYMAGANY |
| 7) | Odczyt informacji o module TPM | WYMAGANY |
| 8) | Inwentaryzacja osprzętu komputerowego (monitory, drukarki, myszki, urządzenia sieciowe: Switch, Router, Access Point, Bridge, Modem, NAS, UPS, itd.) | WYMAGANY |
| 9) | Automatyczne wykrywanie lokalnych drukarek (USB) na podstawie wyników skanowania sprzętu | WYMAGANY |
| 10) | Automatyczne wykrywanie czy komputer jest maszyną wirtualną | WYMAGANY |
| 11) | Podgląd zestawów, do których należy zasób | WYMAGANY |
| 12) | Automatyczna aktualizacja adresów IP komputerów | WYMAGANY |
| 13) | Odczyt identyfikatora SID komputera | WYMAGANY |
| VII. System operacyjny – kryteria równoważności | | |
| 1) | Zainstalowany system operacyjny klasy PC, spełniający wymagania w pkt. 2- 28 poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji. | WYMAGANY |
| 2) | Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - wymagane podanie nazwy strony serwera WWW. | WYMAGANY |
| 3) | Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. | WYMAGANY |
| 4) | Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. | WYMAGANY |
| 5) | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). | WYMAGANY |
| 6) | Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. | WYMAGANY |
| 7) | Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | WYMAGANY |
| 8) | Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. | WYMAGANY |
| 9) | Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. | WYMAGANY |
| 10) | Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. | WYMAGANY |
| 11) | Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. | WYMAGANY |
| 12) | Wbudowany system pomocy w języku polskim. | WYMAGANY |
| 13) | Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). | WYMAGANY |



| | | |
|---------------------------------|---|----------|
| 14) | Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. | WYMAGANY |
| 15) | Wdrażanie IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. | WYMAGANY |
| 16) | Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. | WYMAGANY |
| 17) | Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. | WYMAGANY |
| 18) | Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. | WYMAGANY |
| 19) | Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. | WYMAGANY |
| 20) | Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń, | WYMAGANY |
| 21) | Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. | WYMAGANY |
| 22) | Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. | WYMAGANY |
| 23) | Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. | WYMAGANY |
| 24) | Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. | WYMAGANY |
| 25) | Możliwość przywracania plików systemowych. | WYMAGANY |
| 26) | Funkcjonalność pozwalająca na identyfikację sieci komputerowych, do których jest system podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików ftp.). | WYMAGANY |
| 27) | Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). | WYMAGANY |
| 28) | Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego. | WYMAGANY |
| VIII Wymagania dodatkowe | | |
| 1 INSTALACJA I MONTAŻ | | |
| 1) | Zamawiający wymaga dostarczenia wszelkich komponentów potrzebnych do zamontowania dostarczonych urządzeń oraz do połączenia urządzeń do infrastruktury pasywnej (np. moduły światłowodowe, przewody krosowe, przewody zasilające, osprzęt montażowy). | WYMAGANY |
| 2) | Zamawiający wymaga instalacji dostarczonych urządzeń posiadających obudowę przeznaczoną do montażu stelażowego, we wskazanej przez Zamawiającego szafie RACK 19". | WYMAGANY |
| 3) | Zamawiający wymaga wykonanie wszystkich połączeń urządzeń, niezbędnych do uruchomienia całości środowiska. | WYMAGANY |
| 4) | Zamawiający wymaga instalacji dostarczonych systemów na urządzeniach wskazanych przez zamawiającego na etapie realizacji. | WYMAGANY |
| 2 KONFIGURACJA | | |
| 1) | Wykonawca skonfiguruje system kopii zapasowych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dostarczonymi na etapie realizacji. Zamawiający wymaga przeprowadzenie instruktarzu obejmujący minimum zagadnienia dotyczące: a) konfiguracji, wdrażania i zarządzania systemem do tworzenia kopii zapasowych; b) wykorzystania systemu backup jako dodatkowej warstwy ochrony przed ransomware. | WYMAGANY |
| 2) | Wykonawca przeprowadzi konfigurację serwera logów w sposób zapewniający gromadzenie zapisów z dzienników systemowych wskazanych przez Zamawiającego na etapie wdrożenia. | WYMAGANY |



| | | |
|----|---|----------|
| | Minimalny zakres musi obejmować: a) utworzenie struktury serwerowej systemu; b) konfigurację zabezpieczeń dostępu do systemu; c) uruchomienie zbierania logów dla uzgodnionych wcześniej systemów i aplikacji; d) analizę i utworzenie niezbędnych filtrów zbieranych logów (na poziomie serwera lub agentów); e) uruchomienie akcji w formie alertów dla opisanych wyżej raportów; f) testy prawidłowego funkcjonowania systemu. | |
| 3) | Przełącznik musi być podłączony do istniejącej infrastruktury za pomocą dostarczonego okablowania oraz skonfigurowane zgodnie ze wskazaniem i uzgodnieniami z Zamawiającym na etapie realizacji. Wymagana jest konfiguracja minimum w zakresie: a) sieci VLAN, adresacji IP, interfejsów VLAN; b) interfejsów fizycznych, funkcjonalności LACP; c) funkcjonalności routingu; d) polityk bezpieczeństwa, QoS, mechanizmów STP i ich bezpieczeństwa; e) mechanizmów zarządzania urządzeniami (np. SSH, telnet, SNMP, HTTPS); | WYMAGANY |
| 4) | Wykonawca przeprowadzi konfigurację systemu zarządzania infrastrukturą IT zgodnie z wytycznymi zamawiającego na etapie realizacji, w sposób umożliwiający poprawne działanie systemu. | WYMAGANY |

Łękawica dnia 23.08.2022 r.

WÓJT GMINY ŁĘKAWICA
Tadeusz Tomiczek