*Załącznik nr 2 do SWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie podstawowym bez negocjacji o wartości zamówienia mniejszej niż kwoty określone w obwieszczeniu Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych, ogłoszonym na podstawie art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1710 ze zm.), pod nazwą:

**Dostawa sprzętu informatycznego**

realizowanego w ramach projektu

**„Cyfrowa Gmina”**

**Zamawiający**: Gmina Rychwał, plac Wolności 16, 62-570 Rychwał

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”

**CZĘŚĆ 1 – DOSTAWA INFRASTRUKTURY SERWEROWEJ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagane minimalne parametry Jakościowe** | **parametr wymagany /  pożądany** | **Punktacja** | | | **DT1** | | **Parametr oferowany –**  *Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry* |
|  | ***Serwer*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać rok produkcji* |
|  | **Obudowa** | | | | | | | |
|  | Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnej 2U | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji min. 8 dysków Hot-Plug | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Płyta główna** | | | | | | | |
|  | Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość obsługi minimum 1 TB RAM. | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | | | |
|  | Dwa procesory wielordzeniowe osiągające w teście PassMark CPU Mark wynik min. 18.000 pkt według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> dla konfiguracji wieloprocesorowej | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
|  | **Pamięć ram** | | | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięć RAM minimum 128 GB RDIMM lub LRDIMM | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwe zabezpieczenia pamięci, minimum: ECC, SDDC, Rank Sparing | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | | | |
|  | Zainstalowanych 6 dysków minimum 1,2TB SAS 10k RPM typu Hot Plug oraz 2 dyski SSD minimum 240 GB typu Hot Plug. | wymagany | nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SAS, SSD, NVMe. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kontroler** | | | | | | | |
|  | Sprzętowy kontroler dyskowy RAID obsługujący poziomy 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, wyposażony w pamięć cache o pojemności min. 2GB oraz podtrzymanie bateryjne lub z pamięcią cache w postaci pamięci nieulotnej (NV RAM). | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Karta graficzna** | | | | | | | |
|  | Zintegrowana karta graficzna o rozdzielczości minimum 1920x1200 | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | | | |
|  | Minimum 3 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.0 lub nowszej. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 1 port video. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń.  Zamawiający dopuszcza w serwerach stosowanie dodatkowych portów z wykorzystaniem certyfikowanych modułów rozszerzeń obudowy pod warunkiem ich dostarczenia. Porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez zewnętrzne adaptery i przejściówki, nie mogą również zajmować slotów kart rozszerzeń PCI-E oraz wnęk na dyski. | wymagany | Nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy sieciowe** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 interfejsy sieciowe 1 Gb Ethernet Base-T. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Jeden interfejs 1Gb w standardzie Base-T do zarządzania serwerem. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Redundantne zasilacze Hot Plug, każdy o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia o sprawności minimum 92% każdy przy 50% obciążeniu, pracujące w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. | wymagany | Nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wentylatory** | | | | | | | |
|  | Redundantne wentylatory typu Hot-Plug. | wymagany | Nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM2.0 | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie** | | | | | | | |
|  | Moduł umożliwiający zdalne zarządzanie serwerem. | wymagany | Nie dotyczy | | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oprogramowanie do zdalnego zarządzania serwerem z licencją nie ograniczoną czasowo, zapewniające minimum: monitoring stanu serwera oraz pracy komponentów (temperatura kluczowych komponentów, prędkość obrotowa wentylatorów, itp.), monitorowanie w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer, zbieranie logów błędów hardware, przechwycenie wirtualnej konsoli wraz z dostępem do myszy i klawiatury, montowanie wirtualnych napędów, zdalna identyfikacja fizycznego serwera i obudowy za pomocą sygnalizatora optycznego, wysyłanie zawiadomień droga mailową lub poprzez SNMP. | wymagany | Nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Oprogramowanie** | | | | | | | |
|  | Serwerowy system operacyjny Microsoft Windows Serwer 2019 / 2022 lub równoważny (kryteria równoważności zgodnie z pkt I.18) | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producenta oraz nazwę i wersję systemu operacyjnego.* |
|  | Licencja serwerowego systemu operacyjnego musi uwzględniać wszystkie rdzenie procesorów zainstalowanych w serwerze. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać/podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | Licencje serwerowego systemu operacyjnego muszą uprawniać do uruchamiania co najmniej dwóch serwerowych systemów operacyjnych w środowisku wirtualnym. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać/podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | Licencje serwerowego systemu operacyjnego nie mogą być ograniczone czasowo. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wraz z systemem operacyjnym należy dostarczyć 50 licencji dostępowych pozwalających użytkownikom na dostęp do zasobów serwera | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 lub równoważną oraz ISO-14001 lub równoważną. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | **Serwerowy system operacyjny – kryteria równoważności** | | | | | | | |
|  | Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów  niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy wielowątkowości. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach które:   * pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu, * umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie  wersje plików i folderów, * umożliwiają kompresję „w locie” dla wybranych plików  i/lub folderów, * umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię [ASP.NET](http://asp.net/). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Graficzny interfejs użytkownika. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:   * podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz  DNS wspierający DNSSEC, * usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarzadzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji: * podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną, * ustanawianie  praw dostępu do zasobów domeny na  bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania, * odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:   * dystrybucję certyfikatów poprzez http, * konsolidację CA dla wielu lasów domeny, * automatyczne rejestrowania certyfikat6w pomiędzy różnymi lasami domen. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Szyfrowanie plików i folderów. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Serwis udostępniania stron [WWW.](http://www/) | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (Ipv6). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***Serwer logów*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Nazwa | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producenta i nazwę oprogramowania* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie 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 | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dostarczone wraz z serwerem licencje oprogramowania mają upoważniać do użytkowania oprogramowania na czas nieokreślony. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | | | |
|  | Obudowa typu RACK 19” | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dysków 2,5” typu Hot-Plug | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | | | |
|  | Procesor wielordzeniowy osiągający minimum 13.000 pkt w teście PassMark CPU Mark wynik według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
|  | **Pamięć ram** | | | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięć RAM minimum 32 GB | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | | | |
|  | Dostępna przestrzeń dyskowa do przechowywania kopii zapasowych zbudowana w oparciu o grupę RAID1 nie może być mniejsza jak 4TB. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dysków twardych SATA, SSD, M2 SSD. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | | | |
|  | Minimum 3 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.0 lub nowszej. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 1 port video. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Karta graficzna** | | | | | | | |
|  | Zintegrowana karta graficzna HD 1920x1080 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy sieciowe** | | | | | | | |
|  | minimum 2 x 10 Gb Ethernet Base-T | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 2 x 1Gb Ethernet Base-T | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Funkcjonalność** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi być zgodne z § 21 ust. 2 rozporządzenia KRI w zakresie wiarygodnego dokumentowania w postaci elektronicznych zapisów w dziennikach systemów (logach). | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | System musi rejestrować minimum:   1. działania użytkowników z uprawnieniami administratora, 2. działania dotyczące konfiguracji systemu, w tym dotyczące konfiguracji zabezpieczeń 3. działania dotyczące przetwarzanych w systemach danych podlegających prawnej ochronie w zakresie wymaganym przepisami prawa | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przechowywanie i archiwizacja dzienników w celu zapewnienia zgodności z przepisami. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zbieranie logów systemowych z różnych urządzeń w sieci informatycznej i systemów. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa nieograniczonej liczby urządzeń, zbieranie dzienników z urządzeń IPv4 i IPv6 oraz obsługi wiadomości z zaawansowanymi funkcjami ich buforowania. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Filtrowanie wiadomości pod kątem problemów lub oznak złośliwego zachowania według nazwy hosta, adresu IP hosta, priorytetu lub pory dnia. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Centralne zarządzanie wiadomościami syslog. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wyświetlanie i monitorowanie dzienników. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Alerty w czasie rzeczywistym na podstawie komunikatów syslog. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne archiwizowanie i czyszczenie dzienników. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Filtrowanie wiadomości według nazwy hosta, adresu IP hosta, priorytetu lub pory dnia. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przeglądanie danych dziennika pod kątem problemów lub oznak złośliwego zachowania. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przechowywanie zapisów w dziennikach minimum 2 lata | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Rozbudowa systemu kopii zapasowych*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producenta i model* |
|  | Rozwiązanie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wymagania ogólne** | | | | | | | |
|  | Istniejące urządzenie QNAP QNAP TS-419U do tworzenia kopii zapasowych, należy rozbudować w zakresie nowych dysków zwiększających przestrzeń na przechowywanie danych. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zamawiający wymaga dostarczenia 4 dysków 3,5” minimum 5400 rpm, przeznaczonych do urządzeń NAS, o objętości minimum 4TB, wyposażonych w pamięć cache minimum 256 MB. Wymagana prędkość odczytu minimum 180 MB/s. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***System bezpieczeństwa UTM*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Podać rok produkcji* |
|  | Urządzenie oraz oprogramowanie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Nie dotyczy* |
|  | **Wymagania ogólne** | | | | | | | |
|  | Dopuszcza się, aby elementy wchodzące w skład systemu ochrony były zrealizowane w postaci zamkniętej platformy sprzętowej lub w postaci komercyjnej aplikacji instalowanej na platformie ogólnego przeznaczenia. W przypadku implementacji programowej dostawca musi zapewnić niezbędne platformy sprzętowe wraz z odpowiednio zabezpieczonym systemem operacyjnym. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi zapewnić monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi umożliwić łączenie w klaster Active-Active lub Active-Passive każdego z elementów systemu. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać badanie podatności umożliwiające weryfikację ruchu w sieci LAN pod kątem luk bezpieczeństwa i podatności aplikacji, wrażliwości na ataki. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Urządzenie musi posiadać wewnętrzny dysk o pojemności minimum 240G w celu logowania i tworzenia raportów. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy** | | | | | | | |
|  | minimum 2 interfejsy miedziane 1GbE | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 4 typu Combo 1G (1G SFP lub 10/100/1000Base-T) | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 2 porty 10G SFP+ | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dedykowany port do zarządzania Out-Of-Band typu RJ45 | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujące w sieci 230V 50/60Hz. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Funkcje bezpieczeństwa** | | | | | | | |
|  | W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie z poniższych funkcjonalności. Poszczególne funkcjonalności systemu bezpieczeństwa mogą być realizowane w postaci osobnych platform sprzętowych lub programowych:   * kontrola dostępu – zapora ogniowa klasy Stateful Inspection * kontrola stron Internetowych – Web Filter [WF] * kontrola zawartości poczty – antyspam [AS] (dla protokołów SMTP, POP3) * kontrola pasma oraz ruchu [QoS i Traffic shaping] * kontrola aplikacji oraz rozpoznawanie ruchu P2P * ochrona przed wirusami – antywirus [AV] (dla protokołów SMTP, POP3, HTTP, FTP, HTTPS). System AV musi umożliwiać skanowanie AV dla plików typu: rar, zip; * ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System [IPS/IDS] * poufność danych - IPSec VPN oraz SSL VPN * analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Firewall** | | | | | | | |
|  | Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu. W przypadku kiedy system nie posiada dysku lub nie pozwala na podłączenie zewnętrznych nośników, musi być dostarczony system logowania w postaci dedykowanej, odpowiednio zabezpieczonej platformy sprzętowej lub programowej. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Urządzenie ma obsługiwać translacje NAT adresu źródłowego i NAT adresu docelowego. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa Firewall np. DMZ. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Elementy systemu przenoszące ruch użytkowników muszą dawać możliwość pracy w jednym z dwóch trybów: Router/NAT lub transparent. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **VPN** | | | | | | | |
|  | Tworzenie połączeń w topologii Site-to-site oraz możliwość definiowania połączeń Client-to-site. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Klient VPN producenta rozwiązania współpracujący z dostarczonym rozwiązaniem. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh lub równoważnej. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa mechanizmów minimum IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa SSL VPN w trybach portal oraz tunel. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **IPS** | | | | | | | |
|  | Ochrona IPS musi opierać się co najmniej na analizie protokołów i sygnatur. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Baza wykrywanych ataków musi zawierać co najmniej 1000 wpisów. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu stanowiących podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Antywirus** | | | | | | | |
|  | Silnik antywirusowy musi zapewniać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021). | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Web Filter** | | | | | | | |
|  | Baza filtra WWW pogrupowana w kategorie tematyczne. W ramach filtra www muszą być dostępne m.in. kategorie: spyware, malware, spam, proxy avoidance, sieci społecznościowe, zakupy. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Administrator musi mieć możliwość nadpisywania kategorii oraz tworzenia wyjątków i reguł omijania filtra WWW. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kontrola Aplikacji** | | | | | | | |
|  | Kontrola ruchu na podstawie głębokiej analizy pakietów, nie bazującej jedynie na wartościach portów TCP/UDP. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy wirtualne** | | | | | | | |
|  | Możliwość tworzenia minimum 100 interfejsów wirtualnych definiowanych jako VLANy w oparciu o standard 802.1Q. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obsługa Routingu** | | | | | | | |
|  | Obsługa Policy Routingu, routing statyczny i dynamiczny w oparciu o  protokoły minimum: RIPv2, OSPF, BGP. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wydajność** | | | | | | | |
|  | Wydajność systemu Firewall minimum 3,5 Gbps | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydajność ochrony przed atakami (IPS) minimum 2 Gbps | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydajność VPN IPSec minimum 4 Gbps | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa minimum 4 mln. jednoczesnych połączeń oraz minimum 75 tys. nowych połączeń na sekundę. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Raportowanie** | | | | | | | |
|  | System realizujący funkcję Firewall musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi udostępniać predefiniowane raporty dla ruchu WWW, modułu IPS, skanera antywirusowego i antyspamowego. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi umożliwiać generowanie różnych typów raportów. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system bezpieczeństwa nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Uwierzytelnianie tożsamości użytkowników za pomocą haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Uwierzytelnianie tożsamości użytkowników za pomocą haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Uwierzytelnianie tożsamości użytkowników za pomocą haseł dynamicznych (RADIUS) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość budowy architektury uwierzytelniania typu Single Sign On w środowisku Active Directory bez konieczności instalowania jakiegokolwiek oprogramowania na kontrolerze domeny. | wymagany | | nie dotyczy | | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Polityka bezpieczeństwa systemu zabezpieczeń musi uwzględniać adresy IP, interfejsy, protokoły, usługi sieciowe, użytkowników, reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń oraz zarządzanie pasmem sieci (m.in. pasmo gwarantowane i maksymalne, priorytety). | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Aktualizacja** | | | | | | | |
|  | Automatyczne ściąganie sygnatur ataków, aplikacji, szczepionek antywirusowych oraz ciągły dostęp do globalnej bazy zasilającej filtr URL. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie** | | | | | | | |
|  | Elementy systemu muszą zapewniać lokalne zarządzanie (HTTPS, SSH) jak i współpracować z dedykowanymi platformami do centralnego zarządzania i monitorowania. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***System wideokonferencyjny do zdalnej pracy*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Podać rok produkcji* |
|  | Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wymagania ogólne** | | | | | | | |
|  | System wideokonferencyjny musi składać się z:   1. monitora wideokonferencyjnego zintegrowany z:  * komputerem z procesorem wielordzeniowym (minimum 6), pamięcią 16Gb, wyposażonym w kodek wideokonferencyjny oraz system operacyjny; * kamerą; * minimum 12-stoma mikrofonami w postaci matrycy, umożliwiającymi odbiór dźwięku w promieniu minimum 8 m; * minimum 6-cioma głośnikami pracującymi w zakresie częstotliwości 100Hz- 20kHz; * przełącznika sieciowego zgodnego z wymaganiami opisanymi w pkt VI  1. uchwytu do montażu ściennego; 2. stojak | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Realizacja połączeń wielostronnych. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Planowanie spotkań – co najmniej poziomu strony www. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Spotkania planowane muszą mieć możliwość zabezpieczenia hasłem. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zarządzania spotkaniami i uczestnikami spotkań. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zabezpieczenia z użyciem minimum protokołów HTTPS, SSH, TLS. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać prezentowanie treści w trakcie wideokonferencji w trybie 1080p 30fps + 1080p 30fps | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji aplikacji wideokonferencyjnych, np. Zoom, MS Teams, Webex które będą współpracowały z kamerą oraz nagłośnieniem monitora. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi umożliwiać bezprzewodowe wyświetlanie treści na monitorze, które nie wymaga aby dołączany, za jego pomocą komputer, podłączony był do sieci Internet. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Ekran** | | | | | | | |
|  | Ekran dotykowy typu E-LED z matrycą antyrefleksyjną | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość 3840 x 2160 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Jasność minimum 700 cd/m² | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kontrast minimum 4000:1 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Czas reakcji minimum 8 ms | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kąt widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Adaptacyjna regulacja jasności |  |  | | |  | |  |
|  | **Kamera** | | | | | | | |
|  | Wielkość matrycy: minimum 8 Mpx | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość minimum: 4k | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zoom cyfrowy minimum 2-krotny | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kąt widzenia minimum 800 horyzontalnie | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Autokadrowanie osób | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne kadrowanie mówcy | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Eliminacja echa, redukcja szumów, AGC | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kodek** | | | | | | | |
|  | Musi zapewniać obsługę protokołów   1. wideo, minimum: H.265, H.264 SVC, H.264 HP oraz H.264 BP 2. audio, minimum: AAC-LD mono/stereo, G.711A, G.711U, G.722, G.722.1C oraz OPUS | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Komunikacja** | | | | | | | |
|  | Protokoły sieciowe, minimum: TCP/IP, RTP, DHCP, DNS, SMTP, SNMP, SNTP, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Protokoły IP, minimum: IPv4 oraz IPv6 | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Standardy Wi-Fi, minimum: |  |  | | |  | |  |
|  | **Porty** | | | | | | | |
|  | Video, minimum: 1 wejście HDMI oraz 1 wyjście HDMI | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Audio, minimum: 1 wejście audio i 1 wyjście audio | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 1 x USB 3.0 typu A lub C |  |  | | |  | |  |
|  | Ethernet RJ45 |  |  | | |  | |  |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | | nie dotyczy | | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Przełącznik sieciowy*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Podać rok produkcji* |
|  | Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | | | |
|  | Obudowa typu RACK 19” | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Podać typ obudowy* |
|  | Wbudowany zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Pamięć** | | | | | | | |
|  | Wbudowana pamięć RAM minimum 512 MB | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowana pamięć flash o pojemności pozwalającej na przechowywanie minimum 2 różnych obrazów systemu operacyjnego urządzenia. | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Pory** | | | | | | | |
|  | ~~Minimum 24 portów 10/100/1000Base-T~~  Minimum 24 porty 1/10 SFP+ | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ~~Minimum 6 porty 40G SFP+~~  Minimum 6 portów 40G QSFP28 z możliwością rozbudowy do 100G za pomocą bezterminowej licencji. Licencje nie są wymagane na etapie postępowania. | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wydajność** | | | | | | | |
|  | Matryca przełączająca o wydajności minimum 1,67 Tbps | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydajność przełączania przynajmniej 480 Mpps | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa minimum 64 000 adresów MAC | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa minimum 4000 sieci VLAN jednocześnie | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa 802.1Q tunneling (QinQ) | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość skonfigurowania min. 512 interfejsów vlan interface SVI | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa ramek jumbo o wielkości minimum 9198 bajtów | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydajność połączenia w stos minimum 60 Gb/s | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Routing** | | | | | | | |
|  | Obsługa min. 128 000 tras dla routingu Ipv4; | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 40 000 tras dla routingu Ipv6; | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 256 wirtualnych tablic routingu-forwardingu (VRF) | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Protokoły** | | | | | | | |
|  | Obsługa protokołu GVRP; | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obsługa kolejek** | | | | | | | |
|  | Implementacja co najmniej ośmiu kolejek sprzętowych QoS na każdym porcie wyjściowym z możliwością konfiguracji dla obsługi ruchu o różnych klasach; | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Łączenie w stos** | | | | | | | |
|  | Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość łączenia minimum 4 jednostki w stosie | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia połączeń link aggregation zgodnie z 802.3ad dla portów należących do różnych jednostek w stosie (ang. Cross-stack link aggregation); | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Stos przełączników musi być widoczny w sieci jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołu Spanning-Tree; | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością przydziału VLANu oraz dynamicznego przypisania listy ACL | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość uwierzytelniania urządzeń na porcie w oparciu o adres MAC oraz poprzez portal WWW | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zarządzanie urządzeniem przez HTTPS, SNMP i SSH za pomocą protokołów Ipv4 i Ipv6 | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość filtrowania ruchu w oparciu o adresy MAC, Ipv4, Ipv6, porty TCP/UDP | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa mechanizmów Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard, voice VLAN oraz private VLAN (lub równoważny) | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość synchronizacji czasu zgodnie z NTP | wymagany | | | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie i monitoring** | | | | | | | |
|  | 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 | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dedykowany port konsoli oraz dedykowany port zarządzający out-of-band 10/100Base-T Ethernet | wymagany | | | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Wymagania dodatkowe*** | | | | | | | |
|  | **Instalacja i montaż** | | | | | | | |
|  | 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 | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Zamawiający wymaga instalacji dostarczonych urządzeń posiadających obudowę przeznaczoną do montażu stelażowego, we wskazanej przez Zamawiającego szafie RACK 19”. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Serwery wraz zasilaczami awaryjnymi muszą być montowane za pośrednictwem szyn montażowych dostarczonych wraz z urządzeniami. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Systemy ochrony sieci UTM musi zostać podłączone do istniejącej infrastruktury Zamawiającego i uruchomione. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | System widekonferencyjny musi być zainstalowany w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na etapie realizacji> Wszystkie komponenty systemu muszą być podłączone i uruchomione. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Zamawiający wymaga wykonanie wszystkich połączeń urządzeń, niezbędnych do uruchomienia całości środowiska. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Zamawiający wymaga instalacji dostarczonych systemów na urządzeniach wskazanych przez zamawiającego na etapie realizacji. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | **Konfiguracja** | | | | | | | |
|  | Na dostarczonych serwerach Wykonawca skonfiguruje środowisko wirtualne oraz systemy operacyjne zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dostarczonymi na etapie realizacji. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Wykonawca skonfiguruje system kopii zapasowych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dostarczonymi na etapie realizacji.  Zamawiający wymaga przeprowadzenie instruktarzu obejmujący minimum zagadnienia dotyczące:   1. konfiguracji, wdrażania i zarządzania systemem do tworzenia kopii zapasowych; 2. wykorzystania systemu backup jako dodatkowej warstwy ochrony przed ransomware. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Konfiguracja UTM musi być zgodna z wytycznymi administratora Zamawiającego, z uwzględnieniem minimalnych prac:   1. konfiguracja sieci (interfejsy i routing) 2. konfiguracja firewalla 3. konfiguracja NAT 4. konfiguracja IPS – zgodnie z wymaganiami klienta 5. Konfiguracja dodatkowych usług sieciowych tj. DHCP, DNS Proxy 6. Integracja z AD lub założenie wewnętrznej bazy użytkowników (bez dodawania użytkowników). 7. Konfiguracja transparentnej autoryzacji w AD – konfiguracja po stronie urządzenia, inżynier nie instaluje agenta SSO a jedynie instruuje klienta jak powinna przebiegać instalacja. 8. Konfiguracja VPN:  * IPSec Site-to-Site –  zgodnie z parametrami tuneli otrzymanymi na etapie realizacji * IPSec Client-to-Site – konfiguracja urządzenia i jednej wzorcowej stacji klienckiej na kliencie dedykowanym lub ShrewVPN.  1. Konfiguracja SSL VPN lub PPTP VPN. 2. System ochrony danych UTM musi być skonfigurowany w zakresie modułu dotyczącego audytu podatności. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Przełączniki muszą być podłączone do istniejącej infrastruktury za pomocą dostarczonego okablowania oraz skonfigurowane zgodnie ze wskazaniami i uzgodnieniami z Zamawiającym na etapie realizacji. Wymagana jest konfiguracja urządzeń minimum w zakresie:   1. sieci VLAN, adresacji IP, interfejsów VLAN; 2. interfejsów fizycznych, funkcjonalności LACP; 3. funkcjonalności routingu; 4. stackowania przełączników; 5. polityk bezpieczeństwa, QoS, mechanizmów STP i ich bezpieczeństwa; 6. mechanizmów zarządzania urządzeniami (np. SSH, telnet, SNMP, HTTPS); 7. autoryzacji IEEE 802.1x. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Wykonawca przeprowadzi konfigurację systemu zarządzania siecią zgodnie z wytycznymi zamawiającego na etapie realizacji, w sposób umożliwiający poprawne działanie systemu. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Wykonawca przeprowadzi konfigurację serwera logów w sposób zapewniający gromadzenie zapisów z dzienników systemowych wskazanych przez Zamawiającego na etapie wdrożenia.  Zakres usług musi obejmować minimum:   1. opracowanie projektu wdrożenia; 2. utworzenie struktury serwerowej systemu; 3. konfigurację zabezpieczeń dostępu do systemu, w tym definicję ról dostępowych, integrację z usługą katalogową oraz instalację certyfikaty SSL; 4. uruchomienie zbierania logów dla uzgodnionych wcześniej systemów i aplikacji; 5. analizę i utworzenie niezbędnych filtrów zbieranych logów (na poziomie serwera lub agentów); 6. uruchomienie akcji w formie alertów dla opisanych wyżej raportów; 7. testy prawidłowego funkcjonowania systemu. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | System wideokonferencyjny musi być skonfigurowany w sposób umożliwiający prowadzenie zdalnych konferencji. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |
|  | Dla wszystkich wdrażanych systemów, Zamawiający wymaga opracowania pełnej dokumentacji powykonawczej oraz procedur eksploatacyjnych systemu. | wymagany | nie dotyczy | | |  | | *Nie dotyczy\** |

*\* parametr obligatoryjny, Zamawiający nie wymaga potwierdzenia na etapie oferty*

***Parametry oznaczone indeksem DT muszą być potwierdzone dokumentami (katalog, folder lub dokumentacja techniczna) pochodzącymi od producenta oferowanych zestawów komputerowych (dotyczy serwera, macierzy dyskowej, systemu archiwizacji, urządzenia Firewall, zasilacza UPS oraz stacji roboczej – patrz postanowienie SWZ Rozdział VIII ust. 2 pkt 2.2.1.***

*……………………………………………………………..(miejscowość)* dnia *………………………… r.*

**CZĘŚĆ 2 – DOSTAWA STACJI ROBOCZYCH**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagane minimalne parametry Jakościowe** | **parametr wymagany / pożądany** | | **Punktacja** | **DT1** | **Parametr oferowany –**  *Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry* |
|  | ***Stacja robocza*** | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | | nie dotyczy |  | *Podać rok produkcji* |
|  | Oferowana stacja robocza typu All in One 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | |
|  | Typu All in One, zintegrowana z monitorem o przekątnej minimum 21,5” | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi posiadać podstawę z możliwością regulacji wysokości i pochylenia. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | |
|  | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark, według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, wynik min. 10.000 pkt | wymagany | | nie dotyczy |  | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
|  | **Pamięć ram** | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięci RAM minimum 8 GB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość rozbudowy do minimum 32 GB. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | |
|  | Zainstalowany dysk SSD minimum 240 GB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Grafika** | | | | | |
|  | Grafika zintegrowana z procesorem umożliwiająca pracę dwumonitorową ze wsparciem funkcji DirectX 12 lub nowszej, OpenGL 4.0 lub nowszej, OpenCL 1.2 lub nowszej. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pamięć współdzielona z pamięcią RAM | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa rozdzielczości minimum 1920x1200 @ 60Hz | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Matryca** | | | | | |
|  | Matowa z podświetleniem typu LED | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Jasność: 250 cd/m2 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość 1920 x 1080 przy 60Hz | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Rozmiar plamki: maksimum 0,25 mm | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | **Karta sieciowa** | | | | | |
|  | Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika). | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | |
|  | minimum 2 porty Display Port lub minimum 1 Display Port i 1 port HDMI | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 4 porty USB w wersji 3.2; min. 2 porty USB w wersji 3.2 z przodu obudowy. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 1 port audio tzw. Combo ( słuchawka/mikrofon) | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | |
|  | Zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego o efektywności nie mniejszej niż 85% przy pełnym obciążeniu i mocy | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | |
|  | 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 | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość ustawienia haseł min. administratora BIOS, Power-On oraz dysku twardego (BIOS musi umożliwiać ustawienia hasła dla zamontowanych dysków. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość selektywnego wyłączania portów USB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **BIOS** | | | | | |
|  | BIOS komputera zgodny z UEFI. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | BIOS typu FLASH EPROM posiadający procedury oszczędzania energii i zapewniający mechanizm plug&play. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy (BIOS musi posiadać pełną funkcjonalność dla obsługi zarówno klawiaturą, jak i myszą. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:   * numerze seryjnym komputera * wersji BIOS, * zainstalowanym procesorze, * zainstalowanej pamięci RAM, * pojemności zainstalowanego dysku twardego, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Funkcja uruchamiania komputera Wake-On-LAN oraz Wake-On-WLAN (aktywna w przypadku obecności katy WLAN). | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **System operacyjny** | | | | | |
|  | Microsoft Windows 10 Professional lub równoważny. Kryteria równoważności zgodnie z pkt. IV | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | System operacyjny musi być dostarczony z licencją nie ograniczoną czasowo.  Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wymagania dodatkowe** | | | | | |
|  | Klawiatura USB w układzie polski programisty | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Mysz USB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Stacja robocza musi być dostarczona z systemem ochrony zgodnym z wymaganiami zawartymi w pkt.III | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności UE (certyfikat CE) potwierdzająca spełnienie wymagań dyrektywy „Nowego Podejścia” | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
| **PAKIET BIUROWY** | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Nazwa | wymagany | | nie dotyczy |  | *Podać producenta i nazwę* |
|  | **Wymagania ogólne** | | | | | |
|  | Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych zawierający minimum:   * edytor tekstów * arkusz kalkulacyjny | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dostępna dokumentacja użytkownika w języku polskim | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi umożliwiać instalację na dostarczonym systemie operacyjnym | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum pdf, bmp, gif, jpg, png. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum doc, docx, odt, rtf, txt, html | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa odczytu oraz zapisywania dokumentów w formatach minimum xls, xlsx, ods, csv | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie w podpisu cyfrowego zgodnie z Tabelą A. 1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.2017 poz.2247). | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Edytor tekstów** | | | | | |
|  | Edycja i formatowanie tekstu w języku polskim | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi posiadać narzędzia sprawdzające pisownię i poprawność gramatyczną oraz funkcjonalność słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wstawianie oraz formatowanie tabel, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne tworzenie spisów treści, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Formatowanie nagłówków i stopek stron, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Określenie układu strony (pionowa/pozioma), | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydruk dokumentów | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Arkusz kalkulacyjny** | | | | | |
|  | Tworzenie raportów tabelarycznych, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wyszukiwanie i zamiana danych | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynność | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***Laptop*** | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | Rok produkcji 2022 | wymagany | | nie dotyczy |  | *Podać rok produkcji* |
|  | Oferowana laptop 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | |
|  | Zintegrowana w kolorze czarnym z wyświetlaczem o przekątnej minimum 15” oraz klawiaturą alfanumeryczną i touchpadem. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obudowa musi mieć wbudowaną kamerę internetową HD, mikrofon oraz głośniki stereo minimum 1 W każdy | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obudowa musi umożliwiać rozwarcie ekranu minimum o kąt 1300 | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 2,5” lub dysku M.2 | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | |
|  | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark, według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, wynik min. 9.000 pkt | wymagany | | nie dotyczy |  | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
|  | **Pamięć ram** | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięci RAM minimum 8 GB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość rozbudowy do minimum 32 GB. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | |
|  | Zainstalowany dysk SSD minimum 256 GB | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Grafika** | | | | | |
|  | Grafika zintegrowana z procesorem umożliwiająca pracę dwumonitorową ze wsparciem funkcji DirectX 12 lub nowszej, OpenGL 4.0 lub nowszej, OpenCL 1.2 lub nowszej. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pamięć współdzielona z pamięcią RAM | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa rozdzielczości minimum 1920x1080 @ 60Hz | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wyświetlacz** | | | | | |
|  | Wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 15” z podświetleniem LED z powłoką przeciwodblaskową | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość minimum 1920 x 1080 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Współczynnik kształtu 16:9 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Jasność minimum 200 cd/m2 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Komunikacja** | | | | | |
|  | Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika). | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | WiFi 802.11a/b/g/n/ac, | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Bluetooth 4.2 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | |
|  | minimum 1 port Display Port lub HDMI | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | minimum 3 porty USB wyprowadzonych na zewnątrz w tym min 2 porty USB w wersji minimum 3.0 | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 1 port audio tzw. Combo ( słuchawka/mikrofon) | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | |
|  | Zasilacz pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Bateria o pojemności minimum 38 WHr | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | |
|  | 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 | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Czytnik linii papilarnych. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **BIOS** | | | | | |
|  | BIOS komputera zgodny z UEFI. | wymagany | | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy (BIOS musi posiadać pełną funkcjonalność dla obsługi zarówno klawiaturą, jak i myszą. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:   * wersji BIOS, * zainstalowanym procesorze, * zainstalowanej pamięci RAM, * pojemności zainstalowanego dysku twardego, * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **System operacyjny** | | | | | |
|  | Microsoft Windows 10 Professional lub równoważny. Kryteria równoważności zgodnie z pkt. IV | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | System operacyjny musi być dostarczony z licencją nie ograniczoną czasowo | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wymagania dodatkowe** | | | | | |
|  | Klawiatura QWERTY minimum 101 klawiszy, wyposażona w klawisze funkcyjne | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Touchpad | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowany czytnik kart SD/SDHC/SDXC | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Laptop musi być dostarczony z systemem ochrony spełniającym wymagania zgodnie z pkt. III | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***System ochrony stacji komputerowych*** | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | wymagany | nie dotyczy | |  | *Podać producenta i nazwę* |
|  | 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 | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wymagania ogólne** | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać kompleksową ochronę danych przed wirusami, spamem, musi dostarczać zaporę osobistą oraz zapewniać ochronę stron internetowych i szyfrowanie . | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi być posiadać polski oraz angielski interfejs językowy. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zabezpieczenia przed deinstalacją przez niepowołaną osobę, nawet, gdy posiada ona prawa lokalnego lub domenowego administratora. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kontrola zainstalowanych aktualizacji systemu operacyjnego oraz informowanie o braku aktualizacji wraz wyświetleniem listy niezainstalowanych aktualizacji. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi być wyposażone w system zapobiegania włamaniom działający na hoście, pracujący w jednym z trybów:   1. tryb automatyczny z regułami, gdzie program automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika; 2. tryb interaktywny, w którym to program pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie; 3. tryb oparty na regułach, gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika; 4. tryb uczenia się, w którym program uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu program musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach; 5. tryb inteligentny, w którym program będzie powiadamiał wyłącznie o szczególnie podejrzanych zdarzeniach. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie reguł dla modułu zapobiegania włamaniom na hoście musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi być wyposażone we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany, w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesów i połączeń sieciowych, harmonogramu systemu operacyjnego, pliku hosts, sterowników. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia kopii wcześniejszych aktualizacji modułów w celu ich późniejszego przywrócenia | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Aktywne monitorowanie wszystkich plików programu, jego procesy, usługi i wpisy w rejestrze i skutecznie blokuje ich modyfikacje przez aplikacje trzecie. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Konsola administracyjna pozwalająca na centralne zarządzanie zainstalowanym oprogramowaniem na stacjach roboczych z poziomu interfejsu www, minimum w zakresie ochrony antywirusowej, zapory osobistej, kontroli dostępu do stron internetowych, szyfrowania. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Konsola centralnego zarządzania musi pozwalać na wygenerowanie dysku ratunkowego, dla każdej zaszyfrowanej stacji, | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Konsola administracyjna musi umożliwiać podgląd szczegółów, dotyczących bazy danych takich jak: serwer, nazwa, aktualny rozmiar, nazwa hosta, użytkownik. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Konsola administracyjna musi posiadać możliwość wyświetlania dziennika audytu czynności wykonanych przez administratorów. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Z poziomu konsoli musi istnieć możliwość scalania reguł zapory osobistej, harmonogramu, modułu zapobiegania włamania działającym na hoście z już istniejącymi regułami na stacji roboczej lub innej polityce. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Interfejs konsoli musi być zabezpieczony za pośrednictwem protokołu SSL. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Narzędzie do administracji zdalnej musi posiadać moduł, pozwalający na wykrycie niezarządzanych stacji roboczych w sieci. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać integrację z Active Directory w zakresie użytkowników i grup oraz w zakresie logowania. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Administracja** | | | | | |
|  | Możliwość blokowania zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: pamięci masowych, optycznych pamięci masowych, pamięci masowych, urządzeń do tworzenia obrazów, drukarek USB, urządzeń Bluetooth, czytników kart inteligentnych, modemów, portów LPT/COM oraz urządzeń przenośnych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenie reguł blokowania dla podłączanych urządzeń, minimum w oparciu o typ, numer seryjny, dostawcę oraz model urządzenia. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nadanie uprawnień dla podłączanych urządzeń, w tym co najmniej: dostęp w trybie do odczytu, pełen dostęp, ostrzeżenie, brak dostępu do podłączanego urządzenia. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Administrator musi posiadać możliwość określenia typu podejrzanych plików, jakie będą przesyłane do producenta, w tym co najmniej pliki wykonywalne, archiwa, skrypty, dokumenty. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zablokowania dostępu do zaszyfrowanego dysku przez administratora. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Ochrona antywirusowa i antyspyware** | | | | | |
|  | Ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi posiadać wbudowaną technologię do ochrony przed rootkitami. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykrywanie potencjalnie niepożądanych, niebezpiecznych oraz podejrzanych aplikacji. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, tworzonych i wykonywanych plików. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie całego dysku, wybranych katalogów, pojedynczych plików „na żądanie” lub według harmonogramu. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość umieszczenia na liście wykluczeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany, a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie ruchu szyfrowanego transparentnie bez potrzeby konfiguracji zewnętrznych aplikacji, takich jak: przeglądarki internetowe oraz programy pocztowe. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji. Musi istnieć możliwość wyboru z jaką heurystyką ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej lub obu metod jednocześnie. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | W momencie podłączenia zewnętrznego nośnika, aplikacja musi wyświetlić użytkownikowi odpowiedni komunikat i umożliwić natychmiastowe przeskanowanie całej zawartości podłączanego nośnika. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi być wyposażony w mechanizm ochrony przed exploitami w popularnych aplikacjach, przynajmniej czytnikach PDF, aplikacjach JAVA, przeglądarkach internetowych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skaner UEFI, chroniący stację komputerową poprzez wykrywanie i blokowanie zagrożeń, atakujących jeszcze przed uruchomieniem systemu operacyjnego. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowany skaner UEFI nie może posiadać dodatkowego interfejsu graficznego i musi być transparentny dla użytkownika, aż do momentu wykrycia zagrożenia. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi posiadać dedykowany moduł, zapewniający ochronę przed oprogramowaniem wymuszającym okup. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowany system IDS z detekcją prób ataków, anomalii w pracy sieci oraz wykrywaniem aktywności wirusów sieciowych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Ochrona przed dołączeniem komputera do sieci botnet. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pełne wsparcie zarówno dla protokołu IPv4 jak i dla standardu IPv6. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Ochrona poczty** | | | | | |
|  | Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP w czasie rzeczywistym, zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego, zainstalowanego na stacji roboczej. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczna integracja skanera POP3 i IMAP z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość wyłączenia skanowania baz programu pocztowego po zmianie zawartości skrzynki odbiorczej. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne wpisanie do białej listy wszystkich kontaktów z książki adresowej programu pocztowego, minimum Microsoft Outlook, Windows Mail. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość ręcznej zmiany klasyfikacji wiadomości spamu na pożądaną lub niepożądaną bezpośrednio z klienta pocztowego. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi posiadać możliwość definiowania folderu, gdzie program pocztowy będzie umieszczać spam. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zapora osobista** | | | | | |
|  | Zapora osobista ma pracować w jednym z czterech trybów:   1. tryb automatyczny – program blokuje cały ruch przychodzący i zezwala tylko na połączenia wychodzące, 2. tryb interaktywny – program pyta się o każde nowo nawiązywane połączenie, 3. tryb oparty na regułach – program blokuje cały ruch przychodzący i wychodzący, zezwalając tylko na połączenia skonfigurowane przez administratora, 4. tryb uczenia się – program automatycznie tworzy nowe reguły zezwalające na połączenia przychodzące i wychodzące. Administrator musi posiadać możliwość konfigurowania czasu działania trybu. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi oceniać reguły zapory systemu Windows. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia list sieci zaufanych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość dezaktywacji funkcji zapory sieciowej poprzez trwałe wyłączenie. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość określenia w regułach zapory osobistej kierunku ruchu, portu lub zakresu portów, protokołu, aplikacji, usługi i adresu lub zakresu adresów komputera lokalnego lub/i zdalnego. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość wyboru jednej z trzech akcji w trakcie tworzenia reguł w trybie interaktywnym: zezwól, zablokuj i pytaj. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość powiadomienia użytkownika o nawiązaniu określonych połączeń oraz odnotowanie faktu nawiązania danego połączenia w dzienniku zdarzeń aplikacji. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykrywanie modyfikacji w aplikacjach, korzystających z sieci i powiadamianie o tym zdarzeniu. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia profili pracy zapory osobistej w zależności od wykrytej sieci. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Autoryzacja stref ma się odbywać min. w oparciu o: zaaplikowany profil połączenia, adres serwera DNS, sufiks domeny, adres domyślnej bramy, adres serwera WINS, adres serwera DHCP, lokalny adres IP, identyfikator SSID, szyfrowania sieci bezprzewodowej lub jego brak, konkretny interfejs sieciowy w systemie. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kontrola dostępu do stron internetowych** | | | | | |
|  | Aplikacja musi być wyposażona w zintegrowany moduł kontroli dostępu do stron internetowych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Blokowanie możliwości przeglądania wybranych stron internetowych. Program musi umożliwić blokowanie danej strony internetowej po podaniu przynajmniej całego adresu URL strony lub części adresu URL. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdefiniowania blokady wszystkich stron internetowych z wyjątkiem listy stron, ustalonej przez administratora. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość utworzenia reguł w oparciu o użytkownika lub grupę użytkowników systemu Windows lub Active Directory. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość filtrowania adresów URL w oparciu o co najmniej 140 kategorii i podkategorii. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Podstawowe kategorie, w jakie aplikacja musi być wyposażona to: materiały dla dorosłych, usługi biznesowe, komunikacja i sieci społecznościowe, działalność przestępcza, oświata, rozrywka, gry, zdrowie, informatyka, styl życia, aktualności, polityka, religia i prawo, wyszukiwarki, bezpieczeństwo i szkodliwe oprogramowanie, zakupy, hazard, udostępnianie plików, zainteresowania dzieci, serwery proxy, alkohol i tytoń, szukanie pracy, nieruchomości, finanse i pieniądze, niebezpieczne sporty, nierozpoznane kategorie oraz elementy niezaliczone do żadnej kategorii. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość grupowania kategorii oraz adresów stron internetowych. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Lista adresów URL znajdujących się w poszczególnych kategoriach, musi być automatycznie aktualizowana przez producenta. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość określenia przynajmniej jednej z akcji dla reguły kontroli dostępu do stron internetowych: zezwól, ostrzeż, blokuj. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zgłoszenia witryny z podejrzeniem phishingu z poziomu graficznego interfejsu użytkownika, w celu analizy przez laboratorium producenta. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczna przeglądarka** | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi być wyposażona w moduł bezpiecznej przeglądarki. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przeglądarka musi automatycznie szyfrować wszelkie dane wprowadzane przez użytkownika. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Użytkownik w momencie wejścia na stronę, która znajduje się na liście chronionych witryn, musi automatycznie zostać przekierowany do okna bezpiecznej przeglądarki. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość konfiguracji listy chronionych witryn, przez bezpieczną przeglądarkę. | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***System operacyjny – kryteria równoważności*** | | | | | |
|  | Zainstalowany system operacyjny klasy PC, spełniający wymagania w pkt. 2- 28 poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie, praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wbudowany system pomocy w języku polskim. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki - przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wdrażanie IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozbudowane polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 - możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń, | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przywracania plików systemowych. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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 | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość, w ramach posiadanej licencji, do używania co najmniej dwóch wcześniejszych wersji oprogramowania systemowego. | wymagany | | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |

*\* parametr obligatoryjny, Zamawiający nie wymaga potwierdzenia na etapie oferty*

***Parametry oznaczone indeksem DT muszą być potwierdzone dokumentami (katalog, folder lub dokumentacja techniczna) pochodzącymi od producenta oferowanych zestawów komputerowych (dotyczy stacji komputerowej i monitora) – patrz postanowienie SWZ Rozdział VIII ust. 2 pkt 2.2.1.***

*……………………………………………………………..(miejscowość)* dnia *………………………… r.*