*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

**„Rozwój e-Administracji w Gminie Rabka Zdrój”**

**Zamawiający**: Gmina Rabka Zdrój, ul. Parkowa 2, 34-700 Rabka Zdrój

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020, II Osi Priorytetowej „Cyfrowa Małopolska”, Działanie 2.1 „E-administracja i otwarte zasoby”

**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 baz danych*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | 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 o wysokości maksymalnej 2U | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Podać rodzaj i wysokości obudowy* |
|  | Możliwość instalacji min. 8 dysków 2,5” typu Hot-Plug | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać ilość dysków możliwych do zainstalowania* |
|  | Obudowa wyposażona w panel diagnostyczny lub sygnalizację LED umieszczoną na froncie obudowy informująca o stanie procesora, pamięci, dyskach, temperaturze. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi być wyposażona w przedni panel lub ramkę zamykaną na klucz, chroniącą dyski przed nieuprawnionym wyjęciem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Płyta główna** | | | | | | | |
|  | Możliwość zainstalowania minimum dwóch procesorów | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość obsługi minimum 3 TB RAM | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | | | |
|  | Dwa procesory wielordzeniowe osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik dla konfiguracji dwuprocesorowej według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> | | min. 19.000 pkt | wymagany | 0 pkt | |  | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
| min. 22.000 pkt | pożądany | 10 pkt | |
|  | **Pamięć ram** | | | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięć RAM RDIMM lub LRDIMM | | min.64 GB | wymagany | 0 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
| min. 128 GB | pożądany | 10 pkt | |
|  | Możliwość rozbudowy do minimum 1,5 TB | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwe zabezpieczenia pamięci, minimum: ECC, SDDC, Memory Sparing | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | | | |
|  | Zainstalowane minimum 2 dyski minimum 600GB HotPlug | | SAS 12Gb/s, 10k RPM | wymagany | 0 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
| SSD SATA | pożądany | 10 pkt | |
|  | Możliwość instalacji dysków twardych SATA/SAS (HDD/SSD) oraz NVMe. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego w postaci dwóch dysków M.2 SATA lub M.2 NVMe z możliwością konfiguracji RAID 1. Instalacja dysków nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kontroler** | | | | | | | |
|  | Sprzętowy kontroler dyskowy RAID obsługujący poziomy 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, wyposażony w minimum 1 GB pamięć cache z podtrzymaniem bateryjnym lub z pamięcią cache w postaci pamięci nieulotnej (NV RAM). | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kontroler HBA | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Sloty rozszeżeń** | | | | | | | |
|  | Minimum dwa sloty PCI-Express x16 generacji 3.0. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum cztery sloty PCI-Express x8 generacji 3.0 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum jedno gniazdo na dyski NVMe | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Karta graficzna** | | | | | | | |
|  | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość minimum 1920x1200 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.0 (5Gb/s) lub nowszej. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 2 porty wideo. | | | 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** | | | | | | | |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 10 GbE Base-T. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 10 GbE SFP+ | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Jeden interfejs 1 GbE do zarządzania serwerem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum dwa interfejsy minimum 8 Gb/s umożliwiające bezpośrednie połączenie z dostarczoną macierzą. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *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 | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wentylatory** | | | | | | | |
|  | Redundantne wentylatory typu Hot-Plug. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie** | | | | | | | |
|  | Moduł umożliwiający zdalne zarządzanie serwerem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oprogramowanie umożliwiające zdalne zarządzanie serwerem bez pośrednictwa zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, 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* |
|  | Możliwość zarządzania zdalnego poprzez aplikację mobilną dostępną na systemy Android lub iOS | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą 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* |
|  | **System operacyjny** | | | | | | | |
|  | Serwerowy system operacyjny minimum Microsoft Windows Serwer 2022 Standard lub równoważny (kryteria równoważności zgodnie z pkt X.1) | | | 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 | |  | *Podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | Licencje serwerowego systemu operacyjnego muszą uprawniać do uruchamiania co najmniej **czterech** serwerowych systemów operacyjnych w środowisku wirtualnym. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | Licencje serwerowego systemu operacyjnego nie mogą być ograniczone czasowo. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***Serwer aplikacji*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | 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 o wysokości maksymalnej 2U | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji min. 8 dysków 2,5” typu Hot-Plug w ramach jednej obudowy | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obudowa wyposażona w panel diagnostyczny lub sygnalizację LED umieszczoną na froncie obudowy informująca o stanie procesora, pamięci, dyskach, temperaturze. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi być wyposażona w przedni panel lub ramkę zamykaną na klucz, chroniącą dyski przed nieuprawnionym wyjęciem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Płyta główna** | | | | | | | |
|  | Możliwość zainstalowania minimum dwóch procesorów | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość obsługi minimum 1,5 TB RAM | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | | | |
|  | Dwa procesory wielordzeniowe osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik dla konfiguracji dwuprocesorowej według danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> | | min. 19.000 pkt | wymagany | 0 pkt | |  | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
| min. 22.000 pkt | pożądany | 10 pkt | |
|  | **Pamięć ram** | | | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięć RAM RDIMM lub LRDIMM | | min.64 GB | wymagany | 0 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
| min. 128 GB | pożądany | 10 pkt | |
|  | Możliwość rozbudowy do minimum 1,5 TB | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwe zabezpieczenia pamięci, minimum: ECC, SDDC, Rank Sparing | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | | | |
|  | Zainstalowane minimum 2 dyski minimum 600GB HotPlug | | SAS 12Gb/s, 10k RPM | wymagany | 0 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
| SSD SATA | pożądany | 10 pkt | |
|  | Możliwość instalacji dysków twardych SATA/SAS (HDD/SSD) oraz NVMe. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego w postaci dwóch dysków M.2 SATA lub M.2 NVMe z możliwością konfiguracji RAID 1. Instalacja dysków nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Kontroler** | | | | | | | |
|  | Sprzętowy kontroler dyskowy RAID obsługujący poziomy 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, wyposażony w min. 1 GB pamięci cache z podtrzymaniem bateryjnym lub z pamięcią cache w postaci pamięci nieulotnej (NV RAM). | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Kontroler HBA PCIe minimum 8GB/s | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Sloty pci express** | | | | | | | |
|  | Minimum dwa sloty PCI-Express x16 generacji 3.0. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum cztery sloty PCI-Express x8 generacji 3.0 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum jedno gniazdo na dyski NVMe | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Karta graficzna** | | | | | | | |
|  | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość minimum 1920x1200 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wbudowane porty** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 porty USB w tym co najmniej dwa w wersji 3.0 (5GB/s) lub nowszej. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 2 porty 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** | | | | | | | |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 10 GbE Base-T. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 10 GbE SFP+ | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Jeden interfejs 1 GbE do zarządzania serwerem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum dwa interfejsy minimum 8 Gb/s umożliwiające bezpośrednie połączenie z dostarczoną macierzą. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Zasilacze redundantne 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 | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wentylatory** | | | | | | | |
|  | Redundantne wentylatory typu Hot-Plug. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0 | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie** | | | | | | | |
|  | Moduł umożliwiający zdalne zarządzanie serwerem. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oprogramowanie umożliwiające zdalne zarządzanie serwerem bez pośrednictwa zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, 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* |
|  | Możliwość instalacji dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego w postaci dwóch dysków M.2 SATA lub M.2 NVMe z możliwością konfiguracji RAID 1. Instalacja dysków nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą 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* |
|  | **System operacyjny** | | | | | | | |
|  | Serwerowy system operacyjny minimum Microsoft Windows Serwer 2022 Standard lub równoważny (kryteria równoważności zgodnie z pkt X.1) | | | 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 | |  | *Podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | **Licencje serwerowego systemu operacyjnego muszą uprawniać do uruchamiania co najmniej czterech serwerowych systemów operacyjnych w środowisku wirtualnym.** | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Podać nazwę i rodzaj licencji* |
|  | Licencje serwerowego systemu operacyjnego nie mogą być ograniczone czasowo. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Nie dopuszcza się licencji typu refurbished. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wraz z serwerowym systemem operacyjnym należy dostarczyć 35 licencji dostępowych dające użytkownikom prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer oraz umożliwiające korzystanie z jego zasobów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wirtualizacja** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać uruchomienie minimum dwóch serwerowych systemów operacyjnych w środowisku wirtualnym | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Licencje muszą umożliwiać uruchamianie wirtualizacji na serwerach fizycznych o łącznej liczbie minimum 4 procesorów fizycznych | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Warstwa wirtualizacji musi być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie systemów operacyjnych, minimum: Windows Server 2019/2022, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, CentOS. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością dostępu do 1TB pamięci operacyjnej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przydzielania większej ilości pamięci RAM dla maszyn wirtualnych niż fizyczne zasoby RAM serwera w celu osiągnięcia maksymalnego współczynnika konsolidacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przydzielenia maszynom wirtualnym do 64 procesorów wirtualnych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przydzielania portów szeregowych każdej skonfigurowanej maszynie wirtualnej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość rozbudowy infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych niż jest fizycznie zarezerwowane na dyskach lokalnych serwera lub na macierzy. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość bieżącego monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej (np. wykorzystanie procesorów, pamięci RAM, wykorzystanie przestrzeni na dyskach/wolumenach). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykonywanie kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych (tzw. snapshot) na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Klonowanie systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji oraz oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość integracji z usługami katalogowymi. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oprogramowanie do wirtualizacji musi obsługiwać przełączenie ścieżek SAN (bez utraty komunikacji) w przypadku awarii jednej z dwóch ścieżek. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej (hosta, maszyny wirtualnej) bez potrzeby wyłączania wirtualnych maszyn. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | System musi posiadać funkcjonalność wirtualnego przełącznika (virtual switch) umożliwiającego tworzenie sieci wirtualnej w obszarze hosta i pozwalającego połączyć maszyny wirtualne w obszarze jednego hosta, a także na zewnątrz sieci fizycznej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pojedynczy wirtualny przełącznik musi posiadać możliwość przyłączania do niego dwóch i więcej fizycznych kart sieciowych, aby zapewnić bezpieczeństwo połączenia ethernetowego w razie awarii karty sieciowej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wirtualne przełączniki musza obsługiwać wirtualne sieci lokalne (VLAN). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość dodawania i rozszerzania dysków wirtualnych, procesorów i pamięci RAM podczas pracy wybranych maszyn wirtualnych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Centralna konsola graficzna do zarządzania maszynami wirtualnymi, usługami.  W przypadku braku interfejsu graficznego w serwerze wirtualizacji, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie polegające na dostarczeniu osobnej, kompletnej stacji roboczej z zainstalowanym pełnym środowiskiem graficznym do zdalnego zarządzania serwerem wirtualizacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***Macierz dyskowa*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | 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** | | | | | | | |
|  | Macierz dyskowa musi współpracować z dostarczonymi serwerami. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość rozbudowy macierzy do co najmniej 150 szt. oferowanego typu napędów dyskowych bez wymiany kontrolerów. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | | | |
|  | Obudowa typu RACK do instalacji w standardowej szafie 19” . | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obudowa musi umożliwiać instalację minimum 12 dysków 3,5” Hot Plug. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obudowa jednostki kontrolerowej musi zawierać układ nadmiarowy dla modułów zasilania i chłodzenia umożliwiający wymianę tych elementów (tego elementu) bez konieczności wyłączania macierzy. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi być wyposażona w przedni panel lub ramkę, chroniącą dyski przed nieuprawnionym wyjęciem. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
| 1. \ | **Kontrolery** | | | | | | | |
|  | Minimum 2 kontrolery pracujące w układzie nadmiarowym typu active‐active. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zabezpieczenia RAID realizowane za pomocą sprzętowego, dedykowanego układu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość konfiguracji poziomów RAID minimum: 1, 10, 5, 6. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Muszą zapewniać dostęp blokowy SAN. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dostęp blokowy SAN, wsparcie protokołów iSCSI oraz Fibre Channel. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi zapewniać dostęp plikowy NAS wspierający udostępnianie danych protokołami minimum: NFS v4.0, SMB v3.0, CIFS, FTP, HTTPS. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Urządzenie musi być wyposażone w kontroler HBA. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Cache** | | | | | | | |
|  | Minimum 16GB pamięci cache z możliwością rozszerzenia z wykorzystaniem karty flash lub dysków SSD. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pamięć Cache musi być zabezpieczona przed utratą danych w przypadku awarii zasilania poprzez funkcję zapisu zawartości pamięci Cache na dysk lub posiadać podtrzymywanie bateryjne. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obsługa dysków** | | | | | | | |
|  | Macierz musi być dostarczona z dyskami SAS 12 Gbps w konfiguracji RAID 6 w ilości zapewniającej pojemność roboczą (użytkową) minimum 16 TB; | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Do obsługi każdego zainstalowanego dysku macierz musi wykorzystywać redundantne połączenia SAS 12Gbps. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie mieszanej konfiguracji dysków SAS i SSD lub NearLine‐SAS oraz SSD w obrębie pojedynczej półki dyskowej. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość definiowania i obsługi dysków zapasowych tzw. Hot‐Spare. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zastosowanie w macierzy dyskowej systemu RAID z zabezpieczeniem bazującym na wszystkich dyskach w obrębie grupy RAID (load balancing), w celu poprawy bezpieczeństwa oraz zapewnienia szybszych czasów odbudowy danych z uszkodzonego dysku. | | | pożądany | 10 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość szyfrowania danych zapisywanych na dyskach macierzy dyskowej. | | | pożądany | 10 pkt | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 interfejsy o prędkości minimum 8 Gb/s umożliwiające podłączenie z dostarczonymi serwerami (serwer baz danych, serwer aplikacji). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 4 porty Ethernet pracujące z prędkością, co najmniej 1Gb/s, po 2 sztuki wyprowadzone na każdy kontroler. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 1 port zarządzający. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilacze** | | |  |  | |  |  |
|  | Redundantne zasilacze Hot Plug o każdy mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujące w sieci 230V 50/60Hz. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Funkcjonalność** | | |  |  | |  |  |
|  | Tworzenie i prezentacja dysków logicznych (LUN) o pojemności większej niż zajmowana fizyczna przestrzeń dyskowych (ang. ThinProvisioning). | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość tworzenia lustrzanych zasobów LUN z możliwością automatycznego i bezprzerwowego przełączenia na kopię lustrzaną LUN w przypadku awarii podstawowego zasobu LUN. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Migracja danych ze źródłowego LUNa do docelowego LUNa bezprzerwowo dla hostów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie na żądanie migawkowej kopii danych (ang. snapshot) w ramach macierzy do wykorzystania w celu np. wykonywania kopii zapasowych lub testów systemów komputerowych. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wymagana minimalna liczba snapshotów 2000. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie na żądanie migawkowej kopii danych wymagane na całą przestrzeń dyskową. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (klon) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość kopiowania pomiędzy obszarami danych zabezpieczonych różnymi poziomami RAID. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Macierz musi umożliwiać włączenie funkcjonalności kompresji danych w trybie in-line na całą przestrzeń dyskową. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdalnej replikacji danych typu on-line (bez przerywania prezentacji wolumenów dyskowych) do macierzy tej samej rodziny w trybie synchronicznym i asynchronicznym, dla całej przestrzeni dyskowej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dynamicznie przydzielanie zasobów macierzy w celu spełnienia określonych celów wydajnościowych aplikacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość ustawiania priorytetów wydajności dla aplikacji w oparciu o zdefiniowane profile wolumenowe, dla wydajności w IOPS i przepustowości danych. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla technologii klastrowania macierzy dyskowych (ang. Storage Metro Cluster). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wszystkie wyszczególnione i wymagane funkcjonalności muszą być realizowane przez kontrolery dostarczonej macierzy dyskowej. Nie dopuszcza się realizowania w/w funkcjonalności z użyciem oprogramowania firm trzecich lub komponentów sprzętowych firm trzecich. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zarządzanie** | | |  |  | |  |  |
|  | Możliwość zarządzania z poziomu linii komend (CLI) oraz poprzez min. jeden interfejs graficzny (GUI). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wsparcie dla systemów i technologii** | | |  |  | |  |  |
|  | Microsoft® Windows®, VMware®, Hyper-V®, SLES, RHES, | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO-9001:2008 lub równoważną oraz ISO-14001 lub równoważną. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***System backup*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *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** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi być dostarczone z licencjami umożliwiającymi tworzenie kopii zapasowych na maszynach fizycznych i wirtualnych bez limitów na chronioną ilość danych i aplikacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać ochronę systemów operacyjnych minimum Windows przed złośliwym oprogramowaniem typu ransomware w oparciu o heurystyczne algorytmy identyfikacji i eliminacji zagrożeń. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Obudowa** | | | | | | | |
|  | Obudowa typu RACK o wysokości maksymalnej 2U | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dysków 2,5” typu Hot-Plug | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | | | |
|  | Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik minimum 13.000 pkt 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* |
|  | Możliwość rozbudowy pamięci do minimum 128 GB | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **pamięć masowa** | | | | | | | |
|  | Dostępna przestrzeń dyskowa (użytkowa) do przechowywania kopii zapasowych zbudowana w oparciu o grupę RAID1 minimum 6TB | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość rozbudowy przestrzeni użytkowej do minimum 20 TB w RAID1 | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość instalacji dysków twardych SATA/SAS (HDD/SSD) | | | 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* |
|  | 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** | | | | | | | |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1 Gb Ethernet Base-T. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum dwa interfejsy sieciowe 10 Gb Ethernet Base-T | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Zasilacze redundantne 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* |
|  | **Tworzenie kopii zapasowych** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi zapewnić funkcjonalność scentralizowanego system wykonywania kopii zapasowych w heterogenicznym środowisku (różne systemy operacyjne) z wykorzystaniem protokołów typu klient-serwer używający jako warstwę transportu TCP/IP. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie producenta oprogramowania dla instalacji systemu zarządzania na platformie wirtualnej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie kopii zapasowych całych dysków i partycji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie kopii zapasowych plików i folderów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość archiwizacji otwartych plików baz danych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Archiwizacja maszyn wirtualnych pracujących pod kontrolą minimum Microsoft Hyper-V, VMware. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi zapewniać wsparcie dla mechanizmu deduplikacji danych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdalnej instalacji agentów kopi zapasowych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Agent nie wymaga dodatkowej licencji i może być zainstalowany na dowolnej liczbie komputerów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczny backupu otwartego i edytowanego pliku. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykonywanie backapu w oparciu o harmonogram utworzony przez administratora. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość zdalnego zarządzania procesem wykonywania kopii zapasowej i odzyskiwania danych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość definiowania różnych strategii wykonywania backapu dla poszczególnych obiektów podlegających backupowi. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykonywanie backupu na lokalnie dostarczonym urządzeniu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykonywanie kopii na dyski oparte o technologię przyrostowej kopii migawkowej na poziomie bloków danych – tylko pierwszy backup jest pełny, pozostałe tylko przyrostowe (bez konieczności wykonywania kolejnych kopii pełnych), dla serwerów fizycznych i wirtualnych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość utworzenia repozytorium danych zapisanych na urządzeniu na dyski lokalne oraz replikację na zewnętrzne nośniki typu taśmy, VTL, NAS | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Odtwarzanie danych** | | | | | | | |
|  | Odtwarzanie danych musi odbywać się przy użyciu mechanizmów - dedykowanego klienta odtwarzania dla systemów Windows, interfejsu WWW. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dane muszą być odtwarzane przez administratorów urządzenia lub użytkowników końcowych w zależności od uprawnień. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Odtworzenie całej maszyny (Windows, Linux) – Bare Metal Restore | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Odtworzenie całej maszyny na innej platformie sprzętowej niż ta, z której wykonano kopię zapasową. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Odtworzenie poszczególnych plików i folderów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Raportowanie** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie musi udostępniać raporty pozwalające na analizę kluczowych elementów, takich jak minimum archiwizowania i odtwarzania danych oraz wykorzystania dostępnych zasobów dyskowych i systemowych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Administracja systemem** | | | | | | | |
|  | Rozwiązanie ma być konfigurowane za pomocą graficznego interfejsu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zarządzanie wieloma urządzeniami tego samego typu przy użyciu jednego interfejsu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Informowanie w formie wiadomości e-mail o statusie wykonania zadań backupowych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Pełne centralne zarządzanie przez www modułem wykonywania kopii zapasowych na serwerach w zakresie:   * konfiguracji parametrów wykonywania kopii zapasowych, * przydzielania zadań wykonywania kopii zapasowych, * monitorowania stanu wykonania kopii zapasowych, * powiadamiania o stanie zadań backupu drogą mailową, * przeglądania i odtwarzania wybranych elementów wykonanych kopii zapasowych, * monitorowania w trybie graficznym aktualnego stanu systemu z uwzględnieniem: * statusu wykonanych zadań backupu (udane/nieudane), * aktualnej wielkości danych backupowych, * aktualnej zajętości repozytorium backupu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozwiązanie musi integrować się z systemem usług katalogowych na poziomie zarządzania dostępem , minimum MS Active Directory. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość definiowania planów wykonywania kopii zapasowych, ich replikacji i zarządzaniem ich retencją. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Przełącznik sieciowy zarządzalny typ I*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | 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** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wysokości maksymalnej 1U | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | 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 2 GB | | | 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** | | | | | | | |
|  | Porty 10/100/1000Base-T - minimum | 24 porty | | wymagany | 0 pkt | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
| 48 portów | | pożądany | 20 pkt | |
|  | Minimum 4 porty 10G SFP+ | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 1 port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznej pamięci flash. | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wydajność** | | | | | | | |
|  | Matryca przełączająca o wydajności minimum | 128 Gbps | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
| 176 Gbps  *(w przypadku przełącznika posiadającego minimum 48 portów 10/100/1000Base-T*) | |
|  | Wydajność przełączania przynajmniej | 90 Mpps | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
| 125 Mpps  *(w przypadku przełącznika posiadającego minimum 48 portów 10/100/1000Base-T*) | |
|  | Obsługa minimum 16 000 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 40 Gb/s | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Routing** | | | | | | | |
|  | Obsługa min. 4 000 tras dla routingu Ipv4; | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 2 000 tras dla routingu Ipv6; | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 25 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 IEEE 802.3x Full Duplex and flow control | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa protokołu UDLD lub równoważnego | | | 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 | |  | *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 | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Łączenie w stos** | | | | | | | |
|  | Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość łączenia minimum 8 jednostek 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 | |  | *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* |
|  | Wymagane są moduły stackujące lub licencje umożliwiające łączenie urządzeń w stos jeżeli dotyczy. Dopuszcza się możliwość łączenia w stosy za pomocą portów typu uplink. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 poziomy dostępu administracyjnego poprzez konsolę | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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* |
|  | Mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość pracy jako generator / odbiornik pakietów testowych IP SLA | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość konfiguracji liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Przełącznik sieciowy zarządzalny typ II*** | | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Podać producenta i model* |
|  | 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 | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wysokości maksymalnej 1U | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Zasilanie** | | | | | | | |
|  | Wbudowany zasilacz o mocy dopasowanej do samodzielnego zapewnienia zasilania urządzenia, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Odbsługa standardu IEEE 802.3af oraz IEEE 802.3at | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Budżet mocy PoE minimum 950W | | | 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 48 portów 10/100/1000Base-T z obsługa PoE+ | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 4 porty 10G SFP+ | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Minimum 1 port USB umożliwiający podłączenie zewnętrznej pamięci flash | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Wydajność** | | | | | | | |
|  | Matryca przełączająca o wydajności minimum 176 Gbps | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wydajność przełączania przynajmniej 125 Mpps | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa minimum 16 000 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 40 Gb/s | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Routing** | | | | | | | |
|  | Obsługa min. 4 000 tras dla routingu Ipv4; | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 2 000 tras dla routingu Ipv6; | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa min. 25 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 IEEE 802.3x Full Duplex and flow control | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa protokołów LLDP i LLDP-MED | | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa protokołu UDLD lub równoważnego | | | 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 | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Łączenie w stos** | | | | | | | |
|  | Zarządzanie stosem poprzez jeden adres IP | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość łączenia minimum 8 jednostek 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 | |  | *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* |
|  | Wymagane są moduły stackujące lub licencje umożliwiające łączenie urządzeń w stos jeżeli dotyczy. Dopuszcza się możliwość łączenia w stosy za pomocą portów typu uplink. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Bezpieczeństwo** | | | | | | | |
|  | Minimum 4 poziomy dostępu administracyjnego poprzez konsolę | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | 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* |
|  | Mechanizm do badania jakości połączeń (IP SLA) z możliwością badania takich parametrów jak: jitter, opóźnienie, straty pakietów dla wygenerowanego strumienia testowego UDP | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość pracy jako generator / odbiornik pakietów testowych IP SLA | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość konfiguracji liczby wysyłanych pakietów UDP w ramach pojedynczej próbki oraz odstępu czasowego pomiędzy kolejnymi wysyłanymi pakietami UDP w ramach pojedynczej próbki | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | ***System ochrony danych UTM*** | | | | | | | |
|  | | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | | *Podać producenta i model* |
|  | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **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* |
|  | | Rozwiązanie musi być wyposażone w dysk o pojemności minimum 200GB do celów logowania i raportowania. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | System musi zapewnić monitoring i wykrywanie uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemów zabezpieczeń oraz łączy sieciowych. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **Interfejsy** | | | | | | | |
|  | | minimum 10 interfejsów miedzianych 1GbE | | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Musi zapewnić obsługę nie mniej niż 400.000 jednoczesnych połączeń oraz minimum 25.000 nowych połączeń na sekundę. | | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu.  Zamawiający dopuszcza system raportowania i przeglądania logów 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh lub równoważnej. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Obsługa mechanizmów minimum IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Obsługa SSL VPN w trybach portal oraz tunel. | | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Liczba tuneli IPSec VPN, nie mniej niż 450 | | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Musi zapewniać wykrywanie anomalii protokołów i ruchu stanowiących podstawową ochronę przed atakami typu DoS oraz DDoS. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *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 tworzenia kategorii oraz 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 |  | | *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 8 Gbps | | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Wydajność ochrony przed atakami (IPS) minimum 2,5 Gbps | | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Wydajność VPN IPSec minimum 1 Gbps | | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Uwierzytelnianie tożsamości użytkowników za pomocą haseł dynamicznych (RADIUS) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *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 |  | | *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* |
|  | | **Badanie podatności** | | | | | | | |
|  | | Wykrywanie typu i wersji oprogramowania sieciowego, którego ruch jest filtrowany przez urządzenie. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Wykrywanie i informowanie o lukach i podatnościach występujących w wykrytym oprogramowaniu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Rozwiązanie musi weryfikować czy wykryta aplikacja jest wrażliwa na ataki lub posiada inne luki bezpieczeństwa. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Prezentacja szczegółowej listy aplikacji sieciowych, pracujących na stacjach roboczych, jak np. przeglądarki internetowe, aplikacje do multimediów (streamingu audio/video), programy antywirusowe, itp. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Kliknięcie na wskazaną przez narzędzie aplikację musi powodować wyświetlenie wszystkich komputerów, na których dany program został wykryty, a także pozwala sprawdzić wersję tej aplikacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Wyszukiwanie nieaktualnych wersji oprogramowania na stacjach roboczych i serwerach. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Automatyczne wysyłanie powiadomień o zagrożeniach wskazując zagrożone stacje robocze. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | | | |
|  | | Element oferowanego systemu bezpieczeństwa realizujący zadanie Firewall musi posiadać certyfikat ICSA lub EAL4+ lub równoważny dla rozwiązań kategorii Network Firewall. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | ***Router VPN*** | | | | | | | |
|  | | **Informacje ogólne** | | | | | | | |
|  | | Producent / Model | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Podać producenta i model* |
|  | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Urządzenie musi być wyposażone w wewnętrzną pamięć do przechowywania danych minimum 200GB | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **Wymagania ogólne** | | | | | | | |
|  | | Router umożliwiający utworzenie kanałów VPN pomiędzy urzędem a Jednostką organizacyjną. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **Interfejsy** | | | | | | | |
|  | | minimum 5 interfejsów miedzianych 1GbE | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | **VPN** | | | | | | | |
|  | | Wydajność połączenia IPSec throughput - AES128/SHA1 / AES256/SHA2 minimum 200 Mbps | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Monitorowanie stanu tuneli VPN i stałego utrzymywania ich aktywności. | | | 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 |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Praca w topologii Hub and Spoke oraz Mesh lub równoważnej. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Obsługa mechanizmów minimum IPSec NAT Traversal, DPD, Xauth. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Obsługa SSL VPN w trybach portal oraz tunel. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane parametry* |
|  | | Obsługa bezpłatnego mechanizmu uwierzytelniania dwuskładnikowego do generowania kodów jednorazowych np. Google Authenticator | | | 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* |
|  | | 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* |
|  | | **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). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Certyfikat ICSA Labs dla funkcji VPN IPSec lub urządzenie musi znajdować się na liście produktów kryptograficznych zatwierdzonych przez Radę UE | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | | Certyfikat Common Criteria lub oświadczenie producenta potwierdzające bezpieczeństwo systemu zgodnie z wymaganiami normy ISO 15408. | | | wymagany | nie dotyczy |  | | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***Wymagania dodatkowe*** | | | | | | | |
|  | **Instalacja i montaż** | | | | | | | |
|  | Zamawiający wymaga dostarczenia wszelkich komponentów potrzebnych do zamontowania oraz do połączenia i uruchomienia dostarczonych urządzeń (np. przewody zasilające, przewody krosowe, moduły światłowodowe, szyny montażowe, pozostały osprzęt montażowy). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Zamawiający wymaga instalacji dostarczonych urządzeń we wskazanej przez Zamawiającego szafie RACK 19”. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Serwery oraz macierz muszą być montowane za pośrednictwem szyn montażowych dostarczonych wraz z urządzeniami. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Zamawiający wymaga wykonanie niezbędnych połączeń urządzeń, niezbędnych do uruchomienia całości środowiska, w tym połączenia serwera baz danych oraz serwera aplikacji z macierzą. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Instalacja routerów VPN w Jednostkach Organizacyjnych Urzędu na terenie Gminy Rabka Zdrój:   * Szkoła Podstawowa Nr 1 w Rabce-Zdroju * Szkoła Podstawowa Nr 2 w Rabce-Zdroju * Szkoła Podstawowa Nr 3 w Rabce-Zdroju * Szkoła Podstawowa Nr 4 w Rabce-Zdroju * Szkoła Podstawowa w Chabówce * Szkoła Podstawowa w Ponicach * Szkoła Podstawowa w Rdzawce * Przedszkole Nr 1 w Rabce-Zdroju * Przedszkole Nr 2 w Rabce-Zdroju * Przedszkole w Chabówce * Zespół Przedszkoli Specjalnych * Miejska Biblioteka Publiczna * Miejski Ośrodek Kultury * Ośrodek Pomocy Społecznej w Rabce-Zdrój * Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Rabce-Zdroju   Wszystkie jednostki posiadają światłowodowe łącze stałe. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | **Konfiguracja** | | | | | | | |
|  | Na serwerze baz danych Wykonawca zainstaluje i wstępnie skonfiguruje dostarczony serwerowy system operacyjny. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Na dostarczonym serwerze aplikacji i e-usług, Wykonawca skonfiguruje środowisko wirtualne oraz systemy operacyjne zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dostarczonymi na etapie realizacji. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Wykonawca przeprowadzi konfigurację systemu backup zgodnie z wytycznymi Zamawiającego 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\** |
|  | 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\** |
|  | Konfiguracja UTM musi być zgodna z wytycznymi administratora Zamawiającego, z uwzględnieniem minimalnych prac:   1. konfiguracja sieci (interfejsy i routing) 2. konfiguracja firewalla uwzględniająca do 40 reguł 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 do 5 tuneli –  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. konfiguracja modułu badania podatności w sposób zapewniający możliwość weryfikowania i monitorowania ruchu na urządzeniach w sieci LAN pod kątem luk bezpieczeństwa i podatności aplikacji, wrażliwości na ataki. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Konfiguracja połączeń VPN pomiędzy Urzędem a 15-oma Jednostkami Organizacyjnymi | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | Wykonawca przeprowadzi instruktarz dla 2 osób wskazanych przez Zamawiającego, obejmujący minimum zagadnienia związane z konfiguracją i zarządzaniem dostarczonymi urządzeniami. Czas trwania instruktarzu musi zapewnić pełną zrozumiałość zagadnień przez wytypowanych przedstawicieli Zamawiającego, potwierdzoną protokołem przeprowadzenia instruktarzu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Nie dotyczy\** |
|  | ***Kryteria równoważności*** | | | | | | | |
|  | **Serwerowy system operacyjny** | | | | | | | |
|  | 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 jeżeli dotyczy* |
|  | 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 jeżeli dotyczy* |
|  | Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | 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 jeżeli dotyczy* |
|  | Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię [ASP.NET](http://asp.net/). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługi definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Graficzny interfejs użytkownika. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu dla co najmniej języka polskiego i angielskiego. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | 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 jeżeli dotyczy* |
|  | Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | 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 jeżeli dotyczy* |
|  | Szyfrowanie plików i folderów. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Serwis udostępniania stron [WWW.](http://www/) | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (Ipv6). | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |
|  | Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows. | | | wymagany | nie dotyczy | |  | *Opisać oferowane parametry jeżeli dotyczy* |

*\* parametr obligatoryjny, Zamawiający nie wymaga potwierdzenia wykonania czynności obligatoryjnych.*

1 ***Parametry oznaczone indeksem DT muszą być potwierdzone dokumentami (katalog, folder lub dokumentacja techniczna) pochodzącymi od producenta oferowanych urządzeń – patrz postanowienie SWZ Rozdział VIII ust. 2 pkt 2.1.1.***

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

**CZĘŚĆ 2 – DOSTAWA** **ZESTAWÓW KOMPUTEROWYCH I URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Wymagane minimalne parametry Jakościowe** | | **parametr wymagany / pożądany** | **Punktacja** | **DT1** | **Parametr oferowany –**  *Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry* |
|  | ***Zestaw komputerowy z systemem operacyjnym i pakietem biurowym*** | | | | | |
| **STACJA ROBOCZA** | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | 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** | | | | | |
|  | Małogabarytowa o sumie wymiarów nie przekraczającej 70 cm, wyposażona w min. 1 kieszeń wewnętrzną dedykowaną dla dysku twardego | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Musi umożliwiać montaż min 1 szt. dysku 2,5” lub dysku 3,5” | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Procesor** | | | | | |
|  | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark, wg danych ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>, wynik minimum. | 7.000 pkt | wymagany | o pkt |  | *Podać producent/model oraz wynik testu PassMark CPU* |
| 12.000 pkt | pożądany | 35 pkt |
|  | **Pamięć ram** | | | | | |
|  | Zainstalowana pamięci RAM minimum | 8 GB | wymagany | 0 pkt |  | *Opisać oferowane parametry* |
| 16 GB | pożądany | 35 pkt |
|  | 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 umożliwiająca pracę dwumonitorową. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie funkcji DirectX 12 lub nowszej, OpenGL 4.0 lub nowszej, OpenCL 1.2 lub nowszej. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Obsługa rozdzielczości minimum 1920x1200 @ 60Hz | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Karta sieciowa** | | | | | |
|  | Karta sieciowa 100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie obsługi WoL (funkcja włączana przez użytkownika). | | wymagany | nie dotyczy |  | *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 7 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 maksymalnej | 250 W | wymagany | 0 pkt |  | *Opisać oferowane parametry* |
| 200 W | pożądany | 30 pkt |
|  | **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, * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, | | 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. III | | 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* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | |
|  | Urządzenie musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat TCO 8.0 lub nowszy lub certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą, potwierdzający spełnienie wymagań normy ISO 14024. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
| **MONITOR** | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać producenta i model* |
|  | Monitor musi być fabrycznie nowy i nieużywany przed dniem dostarczenia do siedziby Zamawiającego, z wyłączeniem użycia niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Ekran** | | | | | |
|  | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Powłoka antyodblaskowa | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przekątna ekranu (16:9) minimum 23,8” | | 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* |
|  | Kontrast: Typowy 1000:1 | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość 1920 x 1080 przy 60Hz | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Czas reakcji: maksimum 8ms | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | Rozmiar plamki: maksimum 0,28 mm | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | **Złącza** | | | | | |
|  | minimum 1x Display Port | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | minimum 1 x HDMI | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Podać oferowane parametry* |
|  | **Stojak** | | | | | |
|  | Możliwość regulacji w pionie. | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość obrotu o 900 | | wymagany | nie dotyczy | **DT** | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | |
|  | Urządzenie musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat TCO minimum w wersji 8.0 lub certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą, potwierdzający spełnienie wymagań normy ISO 14024. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
| **PAKIET BIUROWY** | | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Nazwa | | wymagany | nie dotyczy |  | *Podać producenta i model* |
|  | **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* |
|  | **Zarządzanie informacją prywatną** | | | | | |
|  | Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Udostępnianie Kalendarza innym użytkownikom, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Przeglądanie kalendarza innych użytkowników, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zarządzanie listą zadań, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zlecanie zadań innym użytkownikom, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Zarządzanie listą kontaktów, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | ***Skaner dokumentów*** | | | | | |
|  | **Informacje ogólne** | | | | | |
|  | Producent / Model | | wymagany | nie dotyczy |  | *Podać producenta i model* |
|  | 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** | | | | | |
|  | A4 dwustronny z automatycznym podajnikiem (ADF) z możliwością podpięcia modułu Flatbed | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Rozdzielczość optyczna minimum 600 dpi | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Prędkość skanowania minimum 50 stron na minutę oraz minimum 120 obrazów na minutę | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Dzienne obciążenie minimum 4000 stron | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowane formaty: A8-A4 w trybie automatycznym, A3 w trybie ręcznym | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Panel kontrolny LCD z możliwością predefiniowania minimum 7 profili skanowania i uruchomiania ich z poziomu skanera. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Podajnik papieru 80 arkuszy A4 o gramaturze 80g/m2 | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Gramatura papieru 35-410 g/m2 | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Interfejsy, minimum: 1 x USB 2.0, 1 x 10/100 Ethernet, WiFi 802.11 b/g/n** | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Formaty skanowanych plików, minimum JPEG, PDF, TIFF, BMP, RTF | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wsparcie dla sterowników TWAIN, ISIS | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Funkcjonalność** | | | | | |
|  | Czujnik podwójnych pobrań dokumentów | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Likwidacja przekosu | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczne rozpoznawanie wielkości i rozmiaru dokumentu | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Usuwanie kolorów | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Skanowanie dwustrumieniowe kolor i czarno-biały za jednym przebiegiem | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Interaktywna regulacja koloru, regulacja jasności i kontrastu | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Automatyczna rotacja dokumentu, automatyczne wykrywanie koloru | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Inteligentne wygładzanie koloru tła | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Inteligentne wypełnienie krawędzi obrazu | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Scalanie obrazów | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Wykrywanie pustych stron na podstawie procentowej zawartości oraz rozmiarze pliku | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Filtrowanie smug | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | Filtr ostrości | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane parametry* |
|  | **Certyfikaty i Deklaracje** | | | | | |
|  | Urządzenie musi spełniać wymogi specyfikacji technicznej Energy Star i posiadać oznaczenie znakiem usługowym ENERGY STAR lub certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności UE (Certyfikat CE). Urządzenie musi posiadać oznakowanie CE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Certyfikat zgodności z dyrektywą RoHS lub dokument wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych zgodnych z dyrektywą RoHS o eliminacji substancji niebezpiecznych. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | Deklaracja zgodności z dyrektywą WEEE lub oświadczenie producenta o spełnieniu obowiązków w zakresie postępowania z odpadami WEEE i zgodności z Ustawą z 11 września 2015 o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz.1688). Urządzenie musi być oznaczone etykietą WEEE. | | wymagany | nie dotyczy |  | *Opisać oferowane certyfikaty i deklaracje* |
|  | ***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*

1 ***Parametry oznaczone indeksem DT muszą być potwierdzone dokumentami (katalog, folder lub dokumentacja techniczna) pochodzącymi od producenta oferowanych urządzeń – patrz postanowienie SWZ Rozdział VIII ust. 2 pkt 2.2.1.***

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

**CZĘŚĆ 3 –** **PLATFORMA PAKIETOWEJ TRANSMISJI GŁOSU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | | **Wymagane minimalne parametry Jakościowe** | **parametr wymagany /  pożądany** | | | **Punktacja** | | **DT1** | | **Parametr oferowany –**  *Wykonawca winien opisać/podać oferowane parametry* |
|  | | | ***Platforma pakietowej transmisji głosu*** | | | | | | | | |
|  | | | **Informacje ogólne** | | | | | | | | |
|  | | | Producent / Model jednostki centralnej | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Podać producenta i model* | |
|  | | | Producent / Model terminala użytkownika | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Podać producenta i model* | |
|  | | | Producent / Model punktu dostępowego | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Podać producenta i model* | |
|  | | | 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 | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | **Wymagania ogólne** | | | | | | | | |
|  | | | Platforma pakietowej transmisji głosu musi umożliwiać świadczenie połączeń głosowych z wykorzystaniem protokołów IP w sieci LAN. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Musi być dostarczona z 37 terminalami użytkownika o parametrach zgodnych z pkt I.4 tabeli | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Platforma musi być dostarczona z 6-cioma punktami dostępowymi o parametrach zgodnych z pkt I.5 tabeli | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | **Jednostka centralna** | | | | | | | | |
|  | | | Obudowa umożliwiająca montaż w szafie RAK 19” | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Musi umożliwiać obsługę jednoczesnych połączeń minimum 100 | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Musi umożliwiać świadczenie usług wideband VoIP oraz wideo HD. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Musi posiadać minimum 2 wejścia linii analogowych i minimum 4 linii cyfrowych. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Musi posiadać minimum 2 interfejsy sieciowe 1GB RJ45 PoE+. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Współpraca z terminalami cyfrowymi i analogowymi. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Serwer komunikacyjny umożliwiający obsługę minimum 150 terminali. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa komunikacji za pośrednictwem terminali oraz komputerów i smartfonów. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość wyboru konfiguracji sieci i punktów końcowych IP, IP/TDM lub TDM | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa protokołów sieciowych: SIP, TCP/IP, DHCP. DNS, NTP, SSH, TLS, LDAP, IPv6 | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa VoIP: G722, audio wideband, G711, G723.1A, G729AB audio | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa kodowania wideo, minimum H.264, H.263, H.263+ | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Szyfrowanie, minimum TLS, SSH, HTTPS | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość przekierowania rozmów na jedno lub więcej urządzeń. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa graficznego dostępu do skrzynki pocztowej. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość przeprowadzania konferencji audio. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa funkcji: kolejkowanie połączeń, oddzwanianie, przekierowanie połączeń, dołączanie, blokowanie, połączenia alarmowe, Zastępstwa. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość definiowania czasu oczekiwania połączenia w kolejce. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa kolejkowania połączeń. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Nagrywanie połączeń. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa minimum 50 informacyjnych komunikatów głosowych | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa minimum 6 mostków konferencyjnych wideo | | pożądany | 50 pkt | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Konfigurowalny asystent automatyczny interaktywnej obsługi dzwoniącego (IVR), zgodnie z pkt II. | | pożądany | 50 pkt | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Wbudowana poczta głosowa umożliwiająca przechowywanie minimum 500 pozycji. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Uwierzytelnianie SIP terminali SIP i public SIP trunking. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Rejestracja minimum 50 SIP trunków. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Uwierzytelnianie użytkownika | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Automatyczne blokowanie wrogich adresów IP. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Powiadomienie o zablokowaniu konta użytkownika | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Zdalny i lokalny dostęp do LAN blokowany po powtarzających się błędach logowania. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa TCP/IP/UDP, DNS, DHCP, SSH, HTTP/HTTPS, SIP, LDAP | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość zdalnej konfiguracji z wykorzystaniem protokołu TCP/IP | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | **Terminal użytkownika** | | | | | | | | |
|  | | | Przenośny z obsługą 802.11 a/b/g/n/ac,, wyposażony w kolorowy minimum 1,7” wyświetlacz LCD z menu w języku polskim. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Terminal musi być dostarczony ze stacją ładowania wyposażoną w zasilacz | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Rozdzielczość wyświetlacza minimum 128 x 160 pikseli | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Liczba obsługiwanych kont VoIP: 2 konta SIP | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa minimum 500 wpisów książki adresowej w formacie XML lub LDAP. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Szyfrowanie połączeń: WEP, WPA/WPA2, WPA Enterprise | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa dźwięku w jakości HD HAC | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Kodeki dźwięku, minimum: G.722, G.711, G.729AB, DTMF. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Uwierzytelnianie MD% i MD5-sess | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Automatyczne wybieranie numeru | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Historia połączeń | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Identyfikacja abonenta. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Ponowne wybieranie numeru. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Tryb głośnomówiący. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa protokołów, minimum TCP/IP/UDP, SIP, IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, IEEE 802.11e IEEE 802.1x, DHCP, NTP. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Terminal musi być wyposażony w akumulator o pojemności minimum 1500 mAh | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Deklaracja CE, FCC | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | **Punkt dostępowy** | | | | | | | | |
|  | | | Wykonany w technologii dwupasmowej 4x4:4 MIMO i OFDMA w paśmie pobierania i wysyłania. | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Praca w paśmie 2,4 GHz i 5 GHz | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa protokołów IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax, 802.3af/at, 802.11e, 802.1x, 802.1Q, IP4, IP6 | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Moc transmisji w paśmie 2,4 orz 5 GHz minimum 25 dBm | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Zasięg minimum 150 m | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Obsługa WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2 AES, WPA3 | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Interfejsy: minimum 2x1GbE | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Wbudowany kontroler z możliwością obsługi minimum 30 punktów dostępowych AP | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość mocowania sufitowego oraz ściennego | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Deklaracja CE, FCC | | wymagany | nie dotyczy | | **DT** | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | ***Asystent automatyczny interaktywnej obsługi dzwoniącego*** | | | | | | | | | |
|  | | | **Wymagania ogólne (parametry wymagane w przypadku zaoferowania funkcjonalności pkt I.3.18)** | | | | | | | | |
|  | | | Możliwość zdefiniowania nieograniczonej liczby scenariuszy | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Brak ograniczeń co do liczby etapów w jednym scenariuszu | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość wykorzystania Text-To-Speech w scenariuszach | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość definiowania nieograniczonych czasowo kryteriów uruchamiania scenariusza (nie tylko dzień/noc jak w PBX) | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Autoryzacja użytkownika na podstawie id / pin, aby przejść do ścieżki zastrzeżonej | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Możliwość wyboru scenariusza na podstawie identyfikatora dzwoniącego | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | | Graficzny edytor scenariuszy | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | ***Pozostałe wymagania*** | | | | | | | | | |
|  | | | **Konfiguracja** | | | | | | | | |
|  | | | Zamawiający wymaga konfiguracji rozwiązania zgodnie z wytycznymi Zamawiającego określonymi na etapie realizacji. | | wymagany | nie dotyczy | |  | | *Opisać oferowane parametry* | |
|  | | **Szkolenia** | | | | | | | | | |
|  | | Zamawiający wymaga instruktażu technicznego dla administratora w zakresie obsługi systemu. | | | 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 urządzeń – patrz postanowienie SWZ Rozdział VIII ust. 2 pkt 2.3.***

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