

## Załącznik nr 9

### Opis przedmiotu zamówienia

## Zakres dostawy i prac objętych przedmiotem zamówienia:

### 1. Urządzenie brzegowe sieci – 1 szt.:

| Lp | Parametr produktu                                                                                              | Wymagany | Oferowany |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Urządzenie musi mieć konstrukcję zamkniętą przystosowaną do montażu w szafie 19" wraz z kompletem montażowym   | TAK      |           |
| 2  | Wysokość urządzenia nie może przekraczać 2U                                                                    | TAK      |           |
| 3  | Urządzenie musi w jednej obudowie łączyć funkcjonalność firewalla, VPN oraz systemu IPS.                       | TAK      |           |
| 4  | Urządzenie musi być oparte o dedykowany system operacyjny                                                      | TAK      |           |
| 5  | Urządzenie powinno posiadać co najmniej 4 portów Gigabit Ethernet.                                             | TAK      |           |
| 6  | Urządzenie musi posiadać 2 gniazda USB.                                                                        | TAK      |           |
| 7  | Wszystkie dołączone moduły muszą pochodzić od jednego producenta. Nie dopuszcza się stosowania zamienników.    | TAK      |           |
| 8  | Wydajność urządzenia nie może być mniejsza niż 750MBbps w trybie firewall.                                     | TAK      |           |
| 9  | Wydajność urządzenia przy jednoczesnym uruchomieniu usług firewall oraz IPS nie może być mniejsza niż 130Mbps. | TAK      |           |
| 10 | Urządzenie powinno zapewniać wydajność dla ruchu szyfrowanego co najmniej 130Mbps.                             | TAK      |           |
| 11 | Urządzenie musi być wyposażone w zasilacze o mocy niezbędnej dla obsługi urządzenia wraz z włożonymi modułami. | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 12 | Urządzenie powinno umożliwiać podtrzymanie, co najmniej 100000 jednoczesnych sesji.                                                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 13 | Urządzenie powinno umożliwiać nawiązanie co najmniej 3000 sesji w ciągu sekundy.                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 14 | Urządzenie powinno posiadać możliwość skonfigurowania co najmniej 35 interfejsów wewnętrznych VLAN standard 802.1q.                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 15 | Urządzenie powinno posiadać co najmniej 64MB pamięci flash oraz co najmniej 256 MB pamięci operacyjnej.                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 16 | Urządzenie powinno pozwalać na nawiązanie i jednoczesną pracę co najmniej 50 sesji IPsec VPN.                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 17 | Opcjonalnie urządzenie powinno wspierać wysoką dostępność w trybie active/standby po dodaniu odpowiednich licencji.                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 18 | Opcjonalnie urządzenie powinno wspierać skalowalność poprzez usługi klastrowania VPN oraz równoważenia obciążenia.                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 19 | Urządzenie powinno mieć możliwość konfiguracji przez minimum jeden z interfejsów: CLI, SSH, telnet, interfejs graficzny dostępny przez przeglądarkę internetową oraz przez dedykowane narzędzie zarządzania centralnego dla produktów bezpieczeństwa sieciowego (dostarczanego przez producenta urządzenia). | TAK |  |
| 20 | Urządzenie musi realizować funkcję rozpoznawania aplikacji oraz budowania polityk bezpieczeństwa w oparciu o rozpoznane aplikacje.                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 21 | Urządzenie powinno oferować funkcję filtrowania URL zapewniając filtrowanie kontentu web przesyłanego przez urządzenie na podstawie zdefiniowanych przez producenta kategorii stron web.                                                                                                                     | TAK |  |
| 22 | Urządzenie powinno eliminować możliwość pobierania niebezpiecznego oprogramowania typu malware. Blokowanie malware powinno odbywać się na podstawie reputacji odwiedzanych stron oraz blokowania stron o niskiej reputacji.                                                                                  | TAK |  |

## 2. Kontroler sieci bezprzewodowej – 1 szt.

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                        | Wymagany | Oferowany |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Zapewniać centralne zarządzanie punktami dostępowymi zgodnie z protokołem CAPWAP (RFC 5415) lub równoważne, w tym zarządzane politykami bezpieczeństwa i zarządzanie pasmem radiowym, mobilnością i jakością transmisji. | TAK      |           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 2 | Przepustowość dla sieci WiFi nie mniejsza niż 1Gb/s. zgodnie ze standardem 802.11ac                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 3 | Możliwość obsługi minimum 60 punktów dostępowych w ramach punktu dystrybucyjnego z możliwością rozbudowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 4 | Obsługa minimum 1000 klientów sieci WiFi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 5 | Zarządzanie pasmem radiowym punktów dostępowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczna adaptacja do zmian w czasie rzeczywistym.</li> <li>• Optymalizacja mocy punktów dostępowych</li> <li>• Dynamiczne przydzielanie kanałów radiowych.</li> <li>• Wykrywanie, eliminacja i unikanie interferencji.</li> <li>• Równoważenie obciążenia punktów dostępowych.</li> <li>• Automatyczna dystrybucja klientów pomiędzy punkty dostępowe.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 6 | Opcjonalna obsługa mapowania SSID do segmentów VLAN w sieci przewodowej. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:1.</li> <li>• 1:n (SSID mapowane do wielu segmentów VLAN, ruch użytkowników rozkładany pomiędzy segmenty)</li> <li>• Tunelowanie ruchu klientów do kontrolera.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa mechanizmów bezpieczeństwa:</li> <li>• 802.11i, WPA2, WPA.</li> <li>• 802.1X z EAP (PEAP, EAP-TLS, EAP-FAST).</li> <li>• Obsługa serwerów autoryzacyjnych – RADIUS, TACACS+, LDAP, wbudowana lokalna baza użytkowników.</li> <li>• Możliwość kreowania różnych polityk bezpieczeństwa w ramach pojedynczego SSID. Możliwość profilowania użytkowników:</li> <li>• Przydział sieci VLAN</li> <li>• Przydział list kontroli dostępu (ACL).</li> <li>• Uwierzytelnianie punktów dostępowych w oparciu o certyfikaty X.509.</li> <li>• Obsługa list kontroli dostępu (ACL).</li> <li>• Wykrywanie i dezaktywacja obcych punktów dostępowych.</li> <li>• Wbudowany system IDS wykrywający typowe ataki na sieci bezprzewodowe (fake AP, netstumbler, deauthentication flood itp.).</li> <li>• Współpraca z systemami IDS/IPS.</li> </ul> | TAK |  |
| 8 | Opcjonalna ochrona kryptograficzna (DTLS lub równoważny) ruchu kontrolnego i ruchu użytkowników.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 9 | Obsługa ruchu unicast i multicast IPv4:<br>Optymalizacja dystrybucji ruchu multicast w sieci przewodowej (między kontrolerem a punktem dostępowym).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | Obsługa konwersji ruchu multicast do unicast.                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
| 10 | Obsługa mobilności (roaming-u) użytkowników (L2 i L3).                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 11 | Obsługa minimum mechanizmów QoS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1p.</li> <li>• WMM, TSpec.</li> </ul>                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 12 | Obsługa dostępu gościnnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekierowanie użytkowników określonych SSID do strony logowania z możliwością personalizacji strony</li> <li>• Możliwość kreowania użytkowników z określeniem czasu ważności konta</li> </ul> | TAK |  |
| 13 | Opcjonalnie możliwość analizy ruchu pozwalająca na identyfikację oraz klasyfikację na poziomie aplikacji w warstwie 7.                                                                                                                                              | TAK |  |
| 14 | Zarządzanie przez CLI, HTTPS, SNMPv3, SSH, port konsoli szeregowej.                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |

### 3. Punkty dostępowe – ilość wymagana do pełnego pokrycia obiektu

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wymagany | Oferowany |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Punkty dostępowe muszą być zarządzane z poziomu kontrolerów sieci bezprzewodowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK      |           |
| 2  | Obsługa standardów 802.11a/b/g/n/ac: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa MIMO</li> <li>• Obsługa kanałów 20 i 40 MHz dla 802.11n.</li> <li>• Obsługa kanałów 20, 40 i 80 MHz dla 802.11ac.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | TAK      |           |
| 3  | Obsługa szerokiego zakresu kanałów radiowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla zakresu 2.4 GHz:</li> <li>• Dla zakresu 5GHz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK      |           |
| 4  | Konfigurowalna moc nadajnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK      |           |
| 5  | Zgodność z protokołem CAPWAP (RFC 5415) lub równoważnym, zarządzanie przez kontroler WLAN z funkcjonalnościami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optymalizacja wykorzystania pasma radiowego (ograniczanie wpływu zakłóceń, kontrola mocy, dobór kanałów, reakcja na zmiany).</li> <li>• Obsługa min. 16 BSSID.</li> <li>• Definiowanie polityk bezpieczeństwa (per SSID) z możliwością rozgłaszania lub ukrycia poszczególnych SSID.</li> </ul> | TAK      |           |
| 6  | Funkcjonalność 802.11w lub równoważna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK      |           |
| 7  | Obsługa trybów pracy Split-MAC (tunelowanie ruchu klientów do kontrolera i centralne terminowanie do sieci LAN) oraz Local-MAC (lokalne terminowanie ruchu do sieci LAN).                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 8  | Opcjonalnie możliwość pracy po utracie połączenia z kontrolerem, z lokalnym przełączaniem ruchu do sieci LAN i lokalną autoryzacją użytkowników (lokalny serwer RADIUS, skrócona baza danych użytkowników na poziomie AP) – przełączenie nie może powodować zerwania sesji użytkowników                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 9  | Opcjonalnie współpraca z urządzeniami i oprogramowaniem realizującym usługi lokalizacyjne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 10 | Wbudowany suplikant 802.1x – możliwość uwierzytelnienia AP do infrastruktury sieciowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 11 | Opcjonalnie zintegrowany moduł analizatora widma częstotliwościowego (dotyczy zakresów 2.4GHz i 5GHz): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokładność analizy max. 200 kHz.</li> <li>• Zakres częstotliwościowy zgodny z zakresem pracy modułów radiowych automatyczne wykrywanie i klasyfikacja źródeł interferencji (bluetooth, DECT, urządzenia mikrofalowe, urządzenia transmisji audio wideo, urządzenia zakłócające itp.).</li> <li>• Możliwość wizualizacji wyników analizy na stacji roboczej klasy PC (FFT, gęstość widma, spektrogram, zajętość kanałów, poziom mocy sygnałów) w czasie rzeczywistym.</li> <li>• Współpraca z mechanizmami optymalizacji wykorzystania pasma radiowego.</li> </ul> | TAK |  |
| 12 | Interfejs Gigabit Ethernet (10/100/1000).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 13 | Zróżnicowane możliwości zasilania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilacz sieciowy 230V AC.</li> <li>• Zasilanie poprzez PoE+ w sposób zapewniający pełną wydajność.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 14 | Opcjonalnie wsparcie dla systemu wykrywającego zakłócenia w pasmie częstotliwości radiowych, system powinien eliminować problemy związane z interferencjami pochodzącymi od telefonów bezprzewodowych, kuchenek mikrofalowych, kamer monitoringu oraz innych urządzeń pracujących w pasmie 2.4 GHz oraz 5GHz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 15 | Anteny zintegrowane o zysku 4dBi dla pasma 2,4 GHz oraz zysku 4 dBi dla pasma 5 GHz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 16 | Obudowa przystosowana do warunków pracy w pomieszczeniach biurowych (5 – 35oC), o niskim profilu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 17 | Diodowa sygnalizacja stanu urządzenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |

**4. Przełącznik dostępowy sieci LAN typ 1 – ilość wymagana do zabezpieczenia funkcjonowania sieci w obiekcie**

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Wymagany | Oferowany |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Powinno być oparte o urządzenie o zamkniętej konfiguracji, wysokości 1 RU.                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK      |           |
| 2  | Urządzenie powinno posiadać przynajmniej 512MB pamięci DRAM oraz minimum 128MB pamięci Flash.                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK      |           |
| 3  | Urządzenie powinno obsługiwać minimum 8000 adresów MAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK      |           |
| 4  | Urządzenie powinno posiadać matryce przełączającą o wydajności co najmniej 125 Gbps oraz przepustowość co najmniej 95 Mpps                                                                                                                                                                                                                          | TAK      |           |
| 5  | Urządzenie powinno posiadać co najmniej 24 portów Gigabit Ethernet w standardzie 10/100/1000BaseT PoE+ (802.3at) plus minimum dwa porty typu uplink Small Form-Factor Pluggable (SFP) pozwalające na instalację wkładek z portami Gigabit Ethernet minimum 1Gb. Budżet mocy przeznaczony do zasilania urządzeń PoE nie może być mniejszy niż 360 W. | TAK      |           |
| 6  | Urządzenie powinno posiadać możliwość tworzenia stosu . Dodatkowo potrzebna jest dostawa kabli stackujących o długości 50cm.                                                                                                                                                                                                                        | TAK      |           |
| 7  | Urządzenie powinno posiadać wsparcie dla co najmniej 1000 sieci wirtualnych                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK      |           |
| 8  | <p>Urządzenie powinno mieć wsparcie protokołów sieciowych zgodnie ze standardami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1x</li> <li>• IEEE 802.1s.</li> <li>• IEEE 802.1w.</li> <li>• IEEE 802.3x</li> <li>• IEEE 802.3ad.</li> <li>• IEEE 802.1d.</li> </ul>                                                                       | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1p.</li> <li>• IEEE 802.1q</li> <li>• IEEE 802.3u</li> <li>• IEEE 802.3ab</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
| 9  | <p>Urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa co najmniej czterech kolejek sprzętowych, wyjściowych dla różnego rodzaju ruchu.</li> <li>• Mechanizm automatycznego zapewnienia jakości usług (Auto QoS) lub odpowiadający.</li> <li>• Możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (rate limiting) z granulacją do kwantu 1Mbps lub większego dla ruchu wejściowego i wyjściowego.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 10 | <p>Opcjonalnie urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3.</li> <li>• Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS i TACACS+.</li> <li>• Możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protected ports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port) lub funkcjonalność Private VLAN Edge.</li> <li>• Monitorowanie zapytań DHCP i odpowiedzi, tzw.: DHCP Snooping.</li> <li>• Możliwość tworzenia portów monitorujących, pozwalających na kopiowanie na port monitorujący ruchu z innego dowolnie wskazanego portu lub sieci VLAN z lokalnego przełącznika.</li> <li>• Ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe.</li> <li>• Obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP bez spadku wydajności</li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <p>urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 2 poziomów uprawnień do zarządzania urządzeniem (z możliwością konfiguracji zakresu dostępnych funkcjonalności i komend).</li> <li>• Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC, NAP itp.</li> </ul>                       |     |  |
| 11 | Powinno wspierać obsługę ruchu multicast z wykorzystaniem IGMPv3 oraz możliwość utworzenia co najmniej 700 grup.                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 12 | Plik konfiguracyjny urządzenia powinien być możliwy do edycji w trybie off-line, tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej powinno być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. | TAK |  |
| 13 | Urządzenie powinno być zarządzane przy pomocy bezpłatnej aplikacji graficznej dostarczonej przez producenta lub przez przeglądarkę                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 14 | Urządzenie powinno mieć możliwość montażu w szafie 19", a jego obudowa powinna być wykonana z metalu.                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |

**5. Opcjonalna dostawa przełącznika dostępowego sieci LAN typ 2 – ilość wymagana do zabezpieczenia funkcjonowania sieci w obiekcie**

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Wymagany | Oferowany |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Powinno być oparte o urządzenie o zamkniętej konfiguracji, wysokości 1 RU.                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK      |           |
| 2  | Urządzenie powinno posiadać przynajmniej 512 pamięci DRAM oraz minimum 128MB pamięci Flash.                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK      |           |
| 3  | Urządzenie powinno obsłużyć minimum 8000 adresów MAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK      |           |
| 4  | Urządzenie powinno posiadać matryce przełączającą o wydajności co najmniej 216 Gbps oraz przepustowość co najmniej 130,9 Mpps.                                                                                                                                                                                                                   | TAK      |           |
| 5  | Urządzenie powinno posiadać co najmniej 48 portów Gigabit Ethernet w standardzie 10/100/1000BaseT lub 10/100/1000BaseT PoE+ plus dwa porty typu uplink Small Form-Factor Pluggable + (SFP+) pozwalające na instalację działających z przepustowością 10GBps. Budżet mocy przeznaczony do zasilania urządzeń PoE nie może być mniejszy niż 370 W. | TAK      |           |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 6  | <p>Urządzenie powinno posiadać możliwość tworzenia stosu</p> <p>Wymagane dostarczenie kabli umożliwiających połączenie w stos dla każdego przełącznika</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 7  | Opcjonalnie urządzenie powinno posiadać wsparcie dla co najmniej 1000 sieci wirtualnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 8  | <p>Urządzenie powinno mieć wsparcie protokołów sieciowych zgodnie ze standardami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1x</li> <li>• IEEE 802.1s.</li> <li>• IEEE 802.1w.</li> <li>• IEEE 802.3x</li> <li>• IEEE 802.3ad.</li> <li>• IEEE 802.1d.</li> <li>• IEEE 802.1p.</li> <li>• IEEE 802.1q</li> <li>• IEEE 802.3u</li> <li>• IEEE 802.3ab</li> </ul>                                                                                                                                              | TAK |  |
| 9  | <p>Opcjonalnie urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa co najmniej czterech kolejek sprzętowych, wyjściowych dla różnego rodzaju ruchu.</li> <li>• Mechanizm automatycznego zapewnienia jakości usług (Auto QoS) lub odpowiadający.</li> <li>• Możliwość ograniczania pasma dostępnego na port (rate limiting) z granulacją do kwantu 1Mbps lub większego dla ruchu wejściowego i wyjściowego.</li> </ul> | TAK |  |
| 10 | <p>Opcjonalnie urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3.</li> <li>• Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <p>pomocą serwerów RADIUS i TACACS+.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protected ports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port) lub funkcjonalność Private VLAN Edge.</li> <li>• Monitorowanie zapytań DHCP i odpowiedzi</li> <li>• Możliwość tworzenia portów monitorujących, pozwalających na kopiowanie na port monitorujący ruchu z innego dowolnie wskazanego portu lub sieci VLAN z lokalnego przełącznika.</li> <li>• Ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe.</li> <li>• Obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów MAC i IP, portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia.</li> <li>• Minimum 2 poziomów uprawnień do zarządzania urządzeniem (z możliwością konfiguracji zakresu dostępnych funkcjonalności i komend).</li> <li>• Współpraca z systemami kontroli dostępu do sieci typu NAC, NAP itp.</li> </ul> |     |  |
| 11 | Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 12 | Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS i TACACS+.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 13 | Opcjonalnie możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protected ports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port) lub funkcjonalność Private VLAN Edge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 14 | Monitorowanie zapytań DHCP i odpowiedzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |

#### 6. System kontroli dostępu do sieci – 1 szt.

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                           | Wymagany | Oferowany |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | <p>System musi wspierać następujące protokoły uwierzytelniania i standardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS,</li> </ul> | TAK      |           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS Proxy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 2 | System umożliwia na wielu maszynach (serwerach) fizycznych lub wirtualnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
|   | <p>Element funkcjonalny zarządzania (Administration), umożliwiający administratorowi dostęp do interfejsu graficznego (GUI) za pomocą przeglądarki web i zmianę konfiguracji systemu oraz jego monitorowanie.</p> <p>Element funkcjonalny logowania i rozwiązywania problemów (Monitoring and Troubleshooting), umożliwiający gromadzenie wiadomości logowania z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastruktury sieciowej, w tym przełączników dostępowych.</li> <li>• Sesji uwierzytelniania 802.1X.</li> <li>• Zdarzeń kontroli dostępu (autoryzacji).</li> <li>• Zdarzeń głębokiej analizy stacji (posture assessment).</li> <li>• Zdarzeń związanych z błędami.</li> <li>• Zdarzeń związanych z alarmami systemowymi.</li> </ul> <p>Element funkcjonalny usługowy (Policy Service), realizujący funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serwera RADIUS dla infrastruktury sieciowej.</li> <li>• Serwera polityk uwierzytelniania i kontroli dostępu 802.1X.</li> <li>• Elementu decyzyjnego dla głębokiej analizy stacji (posture assessment).</li> <li>• Serwera WWW (HTTP/HTTPS) dla uwierzytelnienia gościnnego (Guest Auth) i uwierzytelniania webowego (WebAuth).</li> </ul> <p>Elementu usługowego dla profilowania stacji końcowych (Profiler).</p> | TAK |  |
| 3 | System umożliwia realizację wysokiej dostępności elementów funkcjonalnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 4 | <p>System wspiera protokół Windows Active Directory, w tym co najmniej następujące repozytoria AD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Active Directory 2003 32-bit.</li> <li>• Microsoft Windows Active Directory 2003 R2 32-bit i 64-bit.</li> <li>• Microsoft Windows Active Directory 2008 32-bit i 64-bit.</li> <li>• Microsoft Windows Active Directory 2008 R2 64-bit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 5 | System wspiera serwery Radius Token OTP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 6 | System umożliwia zarządzanie za pomocą interfejsu graficznego przez przeglądarkę internetową,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
|   | <p>System wspiera minimum następujące protokoły uwierzytelniania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAP.</li> <li>• CHAP.</li> <li>• MS-CHAPv1.</li> <li>• MS-CHAPv2.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAP-MD5.</li> <li>• LEAP.</li> <li>• Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST)</li> <li>• System umożliwia wygenerowanie Protected Access Credentials (PAC) - Tunnel PAC, Machine PAC, Group Access (SGA) PAC lub równoważne dla EAP-FAST.</li> <li>• Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS).</li> <li>• System umożliwia konfigurację mechanizmów EAP-TLS Session Resume i PEAP Session Timeout.</li> <li>• Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP)</li> <li>• System umożliwia konfigurację mechanizmów PEAP Session Resume, PEAP Session Timeout i Fast Reconnect.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
| 7  | System umożliwia aktualizację oprogramowania za pomocą interfejsu graficznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 8  | System umożliwia uwierzytelnianie użytkowników za pomocą bazy użytkowników.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 9  | System umożliwia wymuszenie reguł złożoności haseł dla wszystkich użytkowników                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 10 | <p>Opcjonalnie system umożliwia generowanie następujących raportów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raportów dla protokołów AAA: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostyki protokołów AAA.</li> <li>Trendów uwierzytelnienia 802.1X.</li> <li>Accountingu RADIUS.</li> <li>Uwierzytelniania RADIUS.</li> </ul> </li> <li>• Raportów dozwolonych protokołów - sumarycznej informacji o uwierzytelnieniach RADIUS per protokół, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uwierzytelnień pomyślnych.</li> <li>Uwierzytelnień nieudanych.</li> </ul> </li> <li>• 5 największych uwierzytelnień RADIUS per protokół EAP (Top5), w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uwierzytelnień pomyślnych.</li> <li>Uwierzytelnień nieudanych.</li> </ul> </li> <li>• Raportów dla poszczególnych instancji serwerów systemu, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uwierzytelnień RADIUS per serwer.</li> <li>Top N uwierzytelnień per serwer.</li> <li>Monitorowania Online Certificate Status Protocol (OCSP).</li> <li>Administratorów systemu i ich uprawnień (administrator entitlements).</li> </ul> </li> </ul> | TAK |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Logowania administratorów do systemu.</p> <p>Zmian konfiguracji serwera dokonanych przez administratorów.</p> <p>Zdrowia serwera (w tym użycia CPU, pamięci, stanu procesów i opóźnienia RADIUS).</p> <p>Zmian operacyjnych serwera dokonanych przez administratorów.</p> <p>Zmian haseł przez użytkowników.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raportów dla stacji końcowych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uwierzytelnień typu MAC Authentication.</li> <li>Top N uwierzytelnień per adres MAC stacji.</li> <li>Top N uwierzytelnień per maszyna.</li> <li>Top N uwierzytelnień per RADIUS Calling Station ID.</li> <li>Działań podsystemu profilera per adres MAC.</li> <li>Czasu wymaganego na sprofilowanie stacji per adres MAC.</li> </ul> </li> <li>• Raportów dla błędów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Błędów uwierzytelniania per szczegółowy kod błędu, który wystąpił.</li> <li>Summarycznych przyczyn nieudanych uwierzytelnień.</li> <li>Top N uwierzytelnień per rodzaj błędu.</li> </ul> </li> <li>• Raportów dla urządzeń sieciowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>Summarycznych uwierzytelnień dla urządzeń sieciowych.</li> <li>Top N uwierzytelnień per urządzenie sieciowe.</li> <li>Niedostępności serwera AAA dla urządzenia sieciowego.</li> <li>Wiadomości logowanych przez urządzenia sieciowe.</li> <li>Stanu portów i sesji urządzenia sieciowego z perspektywy SNMP.</li> <li>Top N niedostępności serwera AAA dla urządzeń sieciowych.</li> </ul> </li> <li>• Raportów użytkowników: <ul style="list-style-type: none"> <li>Summarycznych uwierzytelnień użytkowników.</li> <li>Top N uwierzytelnień per użytkownik.</li> <li>Stanu provisioningu agenta Posture na stacjach końcowych.</li> <li>Sesji użytkowników gościnnych.</li> <li>Aktywności użytkowników gościnnych.</li> <li>Summarycznych uwierzytelnień sponsorów dostępu gościnnego.</li> <li>Uwierzytelnień per unikalny użytkownik.</li> </ul> </li> <li>• Raportów katalogu sesji: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktywnych sesji RADIUS.</li> </ul> </li> </ul> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <p>Historii sesji RADIUS.</p> <p>Zaterminowanych sesji RADIUS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raportów dla głębokiej analizy stacji końcowej (Posture):<br/>Trendów głębokiej analizy (Posture) per skonfigurowana polityka Posture.<br/>Szczegółowych wyników posture assessment per użytkownik.</li> <li>• Raportów szczegółowej ochrony stacji końcowych (EPS, Endpoint Protection Service).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
| 11 | <p>System umożliwia generowanie alarmów systemowych w sytuacjach krytycznych za pomocą przynajmniej jednej z metod:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiadomości e-mail.</li> <li>• syslog.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 12 | <p>Alarmy mogą być generowane w następujących sytuacjach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilość obsługiwanych transakcji RADIUS na sekundę spadnie poniżej zadanego poziomu.</li> <li>• Opóźnienie (latency) obsługi transakcji RADIUS będzie dłuższe od zadanego.</li> <li>• Status krytycznych procesów będzie niepożądany, w tym status:</li> <li>• Błędy generowane przez system mają ważność powyżej "Error" w rozumieniu protokołu Syslog (Severity 3 i wyżej) - stan obciążenia systemu wzrośnie powyżej zadanego poziomu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 13 | <p>System posiada zintegrowany z interfejsem graficznym zestaw narzędzi diagnostycznych dla rozwiązywania problemów, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyszukiwanie zdarzeń RADIUS z uwzględnieniem:</li> <li>• Nazwy użytkownika.</li> <li>• Adresu MAC.</li> <li>• Audit Session ID.</li> <li>• Adresu IP NAS.</li> <li>• Numeru portu NAS.</li> <li>• Statusu uwierzytelnienia (udana lub nieudana).</li> <li>• Powodu, jeżeli nieudane.</li> <li>• Zakresu czasowego co do dnia, godziny i minuty.</li> <li>• Wykonanie zdalnego polecenia na urządzeniu sieciowym - ewaluację zgodności konfiguracji urządzenia sieciowego pod kątem:</li> <li>• Definicji serwerów AAA.</li> <li>• Protokołu RADIUS.</li> <li>• Odkrywania urządzeń.</li> <li>• Logowania.</li> <li>• Uwierzytelniania Web.</li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfiguracji Profilera.</li> <li>• Szyfrowania IEEE 802.1AE MACSec.</li> <li>• Konfiguracji trybu otwartego 802.1X (Open Mode).</li> <li>• Konfiguracji trybu małego wpływu 802.1X (Low Impact Mode jest trybem łączącym Open Mode z Listami kontroli dostępu ACL).</li> <li>• Konfiguracji trybu wysokiego bezpieczeństwa 802.1X (Closed Mode).</li> <li>• Rozwiązywanie problemów głębokiej analizy stanu stacji końcowej (Posture Assessment) pod kątem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazwy użytkownika.</li> <li>• Adresu MAC.</li> <li>• Statusu Posture (zgodny, niezgodny, w trakcie).</li> <li>• Powodu, jeżeli posture assessment nie powiódł się.</li> <li>• Zakresu czasowego co do dnia, godziny i minuty.</li> <li>• Wykonanie zrzutu ruchu sieciowego (TCP Dump) docierającego do systemu.</li> </ul> </li> </ul> |     |  |
| 14 | System umożliwia elastyczne dodawanie licencji dla podstawowych i zaawansowanych funkcjonalności w ramach wzrostu liczby obsługiwanych stacji końcowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 15 | System umożliwia inkrementalną skalowalność do przynajmniej 50,000 równocześnie obsługiwanych stacji końcowych (endpoints) poprzez dodawanie kolejnych serwerów do istniejącego wdrożenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 16 | System umożliwia instalację na maszynie wirtualnej (VM) i maszynie fizycznej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na hypervisorze VMWare ESX 4.x.</li> <li>• Na hypervisorze VMWare ESXi 4.x.</li> <li>• Na serwerach fizycznych wspieranych przez producenta.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 17 | System wspiera implementację 802.1X z przynajmniej następującymi suplikantami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wbudowanym klientem 802.1X dla Windows XP.</li> <li>• Wbudowanym klientem 802.1X dla Windows Vista.</li> <li>• Wbudowanym klientem 802.1X dla Windows 7.</li> <li>• Apple Mac OS X SupPLICant 10.5.</li> <li>• Apple Mac OS X SupPLICant 10.6.</li> <li>• Apple Mac OS X SupPLICant 10.7.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 18 | System umożliwia uwierzytelnianie 802.1X maszyn i użytkowników.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 19 | System umożliwia tworzenie polityk kontroli dostępu (authorization) 802.1X opartych złożone o reguły.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 20 | System posiada lokalną bazę użytkowników. Lokalną bazę użytkowników można tworzyć per użytkownik lub dodać w postaci zbiorczego pliku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 21 | System posiada lokalną bazę stacji końcowych. Lokalną bazę stacji końcowych można tworzyć per stacja końcowa na podstawie unikalnego adresu MAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 22 | System wspiera uwierzytelnienie stacji końcowych na podstawie zawartych w lokalnej bazie adresów MAC za pomocą mechanizmu MAB (MAC Authentication Bypass) lub równoważne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 23 | <p>System współpracuje i wspiera zaawansowane funkcjonalności 802.1X realizowane na urządzeniach dostępowych (NAD - Network Access Devices), w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1x Single-host mode - tryb uwierzytelniania 802.1X, w którym dozwolony jest jeden host per port.</li> <li>• 802.1X Multiple-host mode - tryb uwierzytelniania 802.1X, w którym dozwolonych jest wiele urządzeń per port fizyczny, ale wymagane jest uwierzytelnienie jedynie pierwszego urządzenia.</li> <li>• 802.1x Multidomain Authentication - tryb uwierzytelniania 802.1X, w którym dozwolone jest jedno urządzenie telefonii IP w domenie głosowej (Voice VLAN) i jeden w host w domenie danych (Data VLAN) na jednym porcie fizycznym.</li> <li>• 802.1x Multiple-authentication (multiauth) mode - tryb uwierzytelniania 802.1X pozwalający wiele hostów na jednym porcie fizycznym.</li> <li>• 802.1x MAC Move - mechanizm umożliwiający przeniesienie uwierzytelnionego hosta w obrębie przełącznika z jednego portu fizycznego na inny.</li> <li>• 802.1x MAC Replace - mechanizm umożliwiający poprawną obsługę sytuacji, gdy nowy host podłącza się do portu, na którym uprzednio było uwierzytelnione urządzenie, w tym w VLANie głosowym.</li> <li>• 802.1x Accounting - mechanizm umożliwiający wysłanie informacji o reloadzie urządzenia (przełącznika) dostępowego do serwera AAA. Dzięki temu uwierzytelnione aktywne sesje związane z tym konkretnym urządzeniem zostaną usunięte z listy na serwerze AAA.</li> <li>• 802.1x Authentication with VLAN Assignment - mechanizm przypisania VLANu w procesie uwierzytelnienia i kontroli dostępu 802.1X.</li> <li>• 802.1x Authentication with Per-User ACLs - mechanizm przypisania listy kontroli dostępu per użytkownik dla ruchu IP (ACL) w procesie uwierzytelnienia i kontroli dostępu 802.1X.</li> <li>• 802.1x Authentication with Downloadable ACLs and Redirect URLs - system wspiera przypisanie listy kontroli dostępu dla przekierowania ruchu web w procesie uwierzytelnienia i</li> </ul> | TAK |  |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <p>kontroli dostępu 802.1X, w celu realizacji uwierzytelniania za pomocą przeglądarki (WebAuth).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.1x Authentication with Guest VLAN - mechanizm 802.1x umożliwiający realizację dostępu gościnnego w dedykowanym VLANie (Guest VLAN) dla użytkowników gościnnych.</li> <li>• 802.1x Authentication with Restricted VLAN.</li> <li>• 802.1x Authentication with Inaccessible Authentication Bypass.</li> <li>• Critical Voice VLAN - mechanizm 802.1x umożliwiający przypisanie urządzenia telefonii IP do dedykowanego VLANu (Critical Voice VLAN) w sytuacji, gdy serwer AAA jest niedostępny.</li> <li>• 802.1x User Distribution - przypisanie przez serwer AAA dla użytkownika nie jednego, lecz grupy VLANów dla użytkownika, z których następnie przełącznik wybiera jeden z najmniejszą liczbą użytkowników.</li> <li>• 802.1x Authentication with Voice VLAN Ports - uwierzytelnienie 802.1X urządzenia telefonii IP znajdującego się w VLANie głosowym.</li> <li>• 802.1x Authentication with Wake-on-LAN - współpraca mechanizmu 802.1X z urządzeniami używającymi mechanizmu Wake-on-LAN.</li> <li>• 802.1x Authentication with MAC Authentication Bypass (MAB) - uwierzytelnienie stacji końcowych za pomocą adresu MAC znajdującego się w lokalnej bazie systemu.</li> <li>• 802.1x Flexible Authentication Ordering - możliwość elastycznej konfiguracji kolejności metod 802.1X użytych do uwierzytelnienia stacji, w tym uwierzytelnienia MAB (MAC Authentication Bypass), metod EAP dla 802.1X i uwierzytelnienia web (Web Authentication, WebAuth) u.</li> <li>• 802.1x Supplicant and Authenticator Switches with Network Edge Access Topology (NEAT) - możliwość uwierzytelnienia przełącznika dostępowego do dystrybucyjnego jako stacji końcowej w celu zapobiegnięcia przed podłączeniem do sieci nieuprawnionego przełącznika v. 802.1x Voice Aware 802.1x Security, funkcjonalność umożliwia wyłączenie tylko VLANu, na którym nastąpił wyjątek bezpieczeństwa, przy podtrzymaniu działania urządzenia telefonii IP w VLANie głosowym.</li> </ul> |     |  |
| 24 | System umożliwia realizację dostępu gościnnego dla stacji końcowych wyposażonych w przeglądarkę internetową, w tym co najmniej:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla systemu Microsoft Windows 7 – przeglądarki: Microsoft IE 9, Mozilla Firefox 3.6, 4, 5, Google Chrome 11.</li> <li>• Dla systemu Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows XP – przeglądarki: Microsoft, IE 7, IE 8, Mozilla Firefox 3.6, Google Chrome 5.</li> <li>• Dla systemu Apple Mac OS X 10.5, 10.6, 10.7 – przeglądarki: Mozilla Firefox 3.6, 4, 5, Safari 4,5 Google Chrome 11.</li> <li>• Dla systemu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 – przeglądarki: Mozilla Firefox 3.6, 4, 5, Google Chrome 11.</li> <li>• Dla systemu Ubuntu Linux – przeglądarkę Mozilla Firefox 3.6.</li> </ul> <p>Zamawiający dopuszcza wykorzystanie nowszych wersji przeglądarek.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
| 25 | <p>Opcjonalnie system umożliwia dodawanie kont gościnnych przez wybrane osoby (sponsor).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uwierzytelnienie sponsora może odbywać sekwencyjnie się w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wewnętrzną bazę użytkowników.</li> <li>Zewnętrzne repozytorium użytkowników.</li> </ul> </li> <li>• System umożliwia konfigurację uprawnień sponsora, w tym uprawnienia do: <ul style="list-style-type: none"> <li>Logowania się do systemu.</li> <li>Tworzenia pojedynczego konta gościnnego.</li> <li>Tworzenia wielu kont gościnnych.</li> <li>Tworzenia kont losowych.</li> <li>Importowania kont gościnnych z pliku CSV.</li> <li>Wysyłania wiadomości e-mail po utworzeniu konta gościnnego.</li> <li>Wysyłania wiadomości SMS po utworzeniu konta gościnnego.</li> <li>Wyświetlenia hasła konta gościnnego.</li> <li>Wydrukowania danych konta gościnnego.</li> <li>Wyświetlenia danych stworzonych kont gościnnych.</li> <li>Zawieszenia (suspend) i reinicjacji kont gościnnych.</li> </ul> </li> </ul> | TAK |  |
| 26 | <p>System umożliwia konfigurację wyglądu portalu sponsora i gościa, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmianę logo strony logowania.</li> <li>• Zmianę obrazu tła strony logowania.</li> <li>• Zmianę logo banneru.</li> <li>• Zmianę obrazu tła banneru.</li> <li>• Zmianę koloru tła strony logowania.</li> <li>• Zmianę koloru tła strony banneru.</li> <li>• Zmianę koloru tła strony z treścią.</li> <li>• Zresetowanie ustawień do konfiguracji fabrycznej</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | producenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
| 27 | Opcjonalnie system umożliwia zmianę konfiguracji portów portalu administratora, gościa in sponsora, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portu http.</li> <li>• Portu HTTPS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 28 | System umożliwia zmianę adresu URL strony sponsora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 29 | System umożliwia automatyczne kasowanie wygaśniętych kont gościnnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na żądanie.</li> <li>• Okresowo co zadaną liczbę dni i o określonej godzinie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |
| 30 | System posiada wzorce językowe dla stron sponsora i gościa,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 31 | System umożliwia specyfikację opcjonalną lub obowiązkową następujących danych gościa w trakcie kreacji konta przez sponsora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imienia.</li> <li>• Nazwiska.</li> <li>• Firmy.</li> <li>• Adresu e-mail.</li> <li>• Numeru telefonu.</li> <li>• Danych opcjonalnych.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 32 | System umożliwia konfigurację dla użytkowników gościnnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlenia im informacji o polityce akceptowalnego użycia sieci (AUP).</li> <li>• Zezwolenia gościom na zmianę hasła.</li> <li>• Wymogu zmiany hasła gościa przed wygaszeniem.</li> <li>• Wymogu ściągnięcia i instalacji klienta głębokiej analizy stacji (posture) przez gościa.</li> <li>• Samoobsługi przez gościa, czyli możliwości utworzenia konta gościnnego bez sponsora.</li> <li>• Samorejestracji urządzenia końcowego dla dostępu gościnnego.</li> </ul>                                               | TAK |  |
| 33 | Opcjonalnie system umożliwia honorowanie ustawień locale przeglądarki internetowej dla zastosowania odpowiedniego wzorca językowego. <ul style="list-style-type: none"> <li>• System umożliwia konfigurację maksymalnej ilości nieudanych logowań do konta gościnnego.</li> <li>• System umożliwia konfigurację maksymalnej liczby urządzeń per konto gościnne. System umożliwia obsługę do 20 urządzeń per konto gościnne.</li> <li>• System umożliwia konfigurację czasu ważności hasła w dniach w przedziale zadanym przedziale w dniach.</li> <li>• System umożliwia kreację profilu czasowego dla dostępu</li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | gościnnego, czyli domyślnego czasu ważności konta gościnnego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
| 34 | System umożliwia konfigurację polityki złożoności haseł użytkowników gościnnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalnej ilości znaków alfabetu w haśle.</li> <li>Minimalnej ilości znaków numerycznych w haśle.</li> <li>Minimalnej ilości znaków specjalnych w haśle.</li> </ul>                                                                                                                                          | TAK |  |
| 35 | System umożliwia konfigurację polityki nazwy (login) użytkownika gościnnego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tworzenie nazwy użytkownika z adresu e-mail.</li> <li>Minimalnej długości nazwy użytkownika.</li> <li>Minimalnej ilości znaków alfabetu w nazwie użytkownika.</li> <li>Minimalnej ilości znaków numerycznych w nazwie użytkownika.</li> <li>Minimalnej ilości znaków specjalnych w nazwie użytkownika.</li> </ul> | TAK |  |
| 36 | System umożliwia dokonanie profilowania (profiling) stacji końcowej i realizację zróżnicowanego dostępu na podstawie jej zidentyfikowanego typu.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 37 | System umożliwia dokonanie profilowania stacji końcowych poprzez analizę informacji pochodzących z następujących źródeł: <ul style="list-style-type: none"> <li>NETFLOW.</li> <li>DHCP.</li> <li>DHCP SPAN.</li> <li>HTTP.</li> <li>RADIUS.</li> <li>Network Scan (NMAP).</li> <li>DNS.</li> <li>SNMP QUERY.</li> <li>SNMP TRAP.</li> </ul>                                                                                           | TAK |  |
| 38 | System umożliwia wysłanie wiadomości RADIUS CoA (Reauth, Port Bounce) zgodnych z RFC 5176 po dokonaniu profilowania urządzenia końcowego w celu zmiany profilu autoryzacji.                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 39 | System umożliwia dodawanie sprofilowanych stacji końcowych do lokalnej bazy stacji końcowych wraz z przypisaniem do grupy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
|    | System posiada dostarczony przez producenta minimalny zestaw profili urządzeń, w tym dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>Android.</li> <li>Apple:</li> <li>HP JetDirect Printer.</li> <li>IP Phone</li> <li>FreeBSD Workstation.</li> <li>Linux Workstation:</li> <li>Ubuntu Workstation.</li> </ul>                                                                                                                          | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xandros Workstation.</li> <li>• Macintosh Workstation – OS-X Workstation.</li> <li>• Microsoft Workstation:</li> <li>• OpenBSD Workstation.</li> <li>• Sun Workstation – Solaris Workstation.</li> </ul> <p>Opcjonalnie dostępne inne profile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applera.</li> <li>• Aruba – Aruba Access Point.</li> <li>• Avaya – Avaya IP Phone.</li> <li>• BlackBerry.</li> <li>• Cisco.</li> <li>• DLink DAP</li> <li>• Enterasys.</li> <li>• Lexmark – Lexmark Printer</li> <li>• Xerox</li> <li>• Motorola Droid.</li> <li>• Netgear.</li> <li>• Nortel – Nortel IP Phone</li> <li>• Router (generyczny).</li> <li>• Symbian OS.</li> <li>• VMWare.</li> <li>• Xerox – Xerox 3250 Phaser Printer.</li> </ul> |     |  |
| 40 | System umożliwia pobranie bazy wiedzy reguł analizy stacji końcowej (Posture) dla wspieranych systemów Antywirusowych (AV) i Antispyware (AS) ze strony producenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 41 | System umożliwia kontrolę zachowania dla stacji końcowych, które nie posiadają zainstalowanego agenta głębokiej analizy stacji końcowej (Posture).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 42 | System umożliwia regularne ponawianie głębokiej analizy stacji końcowej (periodic reassessment) w przedziale od 1 do 24 godzin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 43 | Opcjonalnie system umożliwia przedstawienie użytkownikowi dokumentu Polityki Akceptowalnego Użycia (AUP). Polityka AUP jest prezentowana w postaci strony web po procesie głębokiej analizy stacji. Zawartość dokumentu AUP jest konfigurowalna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 44 | <p>Opcjonalnie system umożliwia głęboką analizę stacji końcowej Windows pod kątem plików (File Condition), w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnienia pliku na stacji końcowej.</li> <li>• Wersji pliku na stacji końcowej (równa, wcześniejsza niż, późniejsza niż).</li> <li>• Daty utworzenia i modyfikacji pliku na stacji końcowej (równa, wcześniej niż, później niż).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 45 | System umożliwia głęboką analizę stacji końcowej z systemem operacyjnym:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Vista.</li> <li>• Windows 7.</li> <li>• Windows 8.1</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 46 | <p>System umożliwia głęboką analizę stacji końcowej wpisów w rejestrze (Registry Condition pod kątem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnienia lub nieistnienia klucza.</li> <li>• Wartości klucza rejestru.</li> <li>• Istnienia i wartości domyślnej wartości klucza rejestru typu Number, String, Version.</li> <li>• 64. System umożliwia głęboką analizę stacji końcowej pod kątem uruchomionych usług</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 47 | <p>System umożliwia głęboką analizę stacji końcowej pod kątem uruchomionych usług systemowych (Service Condition), w tym: nazwy uruchomionej lub nie uruchomionej procesu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 48 | <p>Opcjonalnie system umożliwia tworzenie słownika prostych i złożonych warunków (Simple i Compound Condition) dla głębokiej analizy stacji końcowej za pomocą wyrażeń logicznych AND, OR, NOT, w tym z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrów dostępu do sieci, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalizacji stacji końcowej.</li> <li>Nazwy użytkownika.</li> <li>Adresu IP stacji.</li> <li>Metody uwierzytelnienia.</li> <li>Statusu uwierzytelnienia.</li> <li>Repozytorium użytkowników użytych dla uwierzytelnienia.</li> </ul> </li> <li>• Atrybutów RADIUS, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Calling-Station-ID.</li> <li>Framed-IP-Address.</li> <li>NAS-Identifier.</li> <li>NAS-IP-Address.</li> <li>NAS-Port-Type.</li> <li>Service-Type.</li> <li>User-Name.</li> </ul> </li> <li>• Parametrów sesji w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>Typu żądania agenta na stacji końcowej (początkowe/initial lub reassessment).</li> <li>Architektury systemu operacyjnego na stacji końcowej (32-bit lub 64-bit).</li> <li>Adresu URL z którego nastąpiło przekierowanie.</li> </ul> </li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 49 | System umożliwia głęboką analizę stacji końcowej pod kątem zainstalowanych aplikacji Antywirusowych (AV Compound Condition), w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stwierdzenia czy system AV jest obecny na stacji.</li> <li>• Stwierdzenia czy definicje sygnatur AV są nie starsze niż zadana liczba dni</li> </ul> | TAK |  |
| 50 | System umożliwia przypisanie stacji lub użytkownika do grupy bezpieczeństwa w procesie uwierzytelnienia i kontroli dostępu 802.1X.                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 51 | Rozwiązanie musi posiadać własnego suplikanta 802.1x minimum dla systemów Windows. Suplikant musi pozwalać na autentykację komputera oraz użytkownika.                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 52 | System umożliwia realizację propagacji informacji o kontekście bezpieczeństwa nadawanym uwierzytelnionym użytkownikom i stacjom                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |

#### 7. Centrala telefoniczna – 1 szt z możliwością obsługi minimum 200 abonentów

| Lp  | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Wymagany | Oferowany |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1   | Centrala telefoniczna powinna być nowoczesnym serwerem telekomunikacyjnym mającym możliwość wykorzystania technologii VoIP, GSM i TDM i charakteryzować się łatwością konfigurowania i sieciowania. System musi mieć minimum jeden styk ISDN PRA .<br>(Zamawiający wymaga połączenia oferowanej centrali z centralą PLATAN będącą na wyposażeniu zamawiającego),<br><br>System ma mieć możliwość podłączenia usługi operatorskiej SIPtrunk min.30 kanałów | TAK      |           |
| 2   | Centrala powinna posiadać dedykowane oprogramowanie komputerowe do: analizy kosztów połączeń telefonicznych, zarządzania nagraniami treści połączeń, archiwizacji nagrań treści połączeń                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK      |           |
| 3   | Serwer powinien mieć możliwość montażu w szafie rack i jest wyposażony w zasilanie umożliwiające sprawne funkcjonowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK      |           |
| 4   | <b>Centrala powinna umożliwiać:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |           |
| 4.1 | funkcjonalność VoIP minimum 200 użytkowników SIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK      |           |
| 4.3 | Opcjonalnie serwer powinien obsługiwać protokoły (HTTP / EbdRECP / TAPI / oHOTELP / XML / CTIP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK      |           |
| 4.4 | Opcjonalna możliwość zintegrowania bramki GSM na 2 karty,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK      |           |
| 4.5 | system rejestracji treści połączeń telefonicznych dostępny w konfiguracji podstawowej dla minimum 20 kanałów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK      |           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 4.6  | skalowalna, modułowa budowa,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 4.7  | System powinien mieć <b>opcjonalną</b> możliwość rozbudowy o panel dyspozytorski (konsole) umożliwiający obserwację stanów zajętości wszystkich abonentów SIP, tworzenie telekonferencji, wysyłania SMS, powiadamiania typu intercom, dostęp do mini. Trzech książek telefonicznych. Funkcjonalność konsoli musi być zachowana bez dodatkowej klawiatury czy myszy.   |     |  |
| 4.8  | zdalnego zarządzania za pomocą PC przez: LAN, Internet lub modem,                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 4.9  | sieciowania central po LAN/WAN,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 4.10 | monitorowanie w czasie rzeczywistym pracy centrali z poziomu aplikacji do zarządzania,                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 4.11 | Opcjonalna możliwość konfiguracji aparatów systemowych lub IP z poziomu aplikacji do zarządzania centralą,                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 4.12 | 99 zapowiedzi słownych oraz IVR wielopoziomowy minimum 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 4.13 | sygnalizacja CLIP zarówno wewnętrzna, jak i przekazywanie sygnalizacji miejskiej,                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 4.14 | Opcjonalnie konfigurowalne porty ISDN na styku BRA 2B+D (wewn./zewn.),                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 4.15 | rozwiązania konferencyjne dla minimum 10 uczestników oraz możliwość prowadzenia nawet do 4 konferencji jednocześnie.                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 5    | Centrala musi posiadać <b>opcjonalną</b> interfejs API/TAPI umożliwiający możliwość integracji z oprogramowaniem ESKULAP będącym w posiadaniu zamawiającego. Integracja polegać ma na możliwości pojawienia się na ekranie agenta call center (rejestratora (-ki) medycznej) listy pacjentów powiązana z numerem, z którego realizowane jest połączenie przychodzące. | TAK |  |
| 6    | Opcjonalnie centrala musi posiadać rozwiązanie antyfraudowe uniemożliwiając nieautoryzowane wykonywanie połączeń z sieci LAN oraz automatycznego blokownia takich połączeń oraz przesłaniu informacji do administratora o takim zdarzeniu.                                                                                                                            | TAK |  |
| 7    | Centrala musi mieć posiadać funkcjonalność call center dla ruchu przychodzącego dla 15 stanowisk, z możliwością logowania i wylogowywani się agentów oraz możliwość pozyskana statystyk o ilości przerw, odebranych i wykonanych połączeniach.                                                                                                                        | TAK |  |
| 8    | Centrala ma posiadać możliwość prezentacji w trybie rzeczywisty statystyk call center takich jak ilość prowadzonych rozmów, zalogowanych agentów i rozmów oczekujących na połączenie                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 9    | Opcjonalnie Centrala powinna współpracować z systemem taryfikacji i bilingowania połączeń                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |



**8. Aparaty systemowe lub VOIP do obsługi call center – 15 szt spełniające poniższe parametry**

| Lp | Parametr produktu                                                                               | Wymagany | Oferowany |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | podświetlany wyświetlacz                                                                        | TAK      |           |
| 2  | wbudowana baza Bluetooth umożliwiająca używanie zewnętrznej słuchawki typu Bluetooth            | TAK      |           |
| 3  | głosnomówiący - system „HandsFree”                                                              | TAK      |           |
| 4  | czytelny, wieloliniowy wyświetlacz LCD                                                          | TAK      |           |
| 5  | prezentacja numeru dzwoniącego                                                                  | TAK      |           |
| 6  | różne rodzaje dzwonków                                                                          | TAK      |           |
| 7  | Auto Redial – automatyczne ponowne dzwonienie                                                   | TAK      |           |
| 8  | menu w języku polskim / angielskim                                                              | TAK      |           |
| 9  | 12 klawiszy programowalnych z sygnalizacją LED                                                  | TAK      |           |
| 10 | efektywne i wygodne przekazywanie rozmów i przejmowanie wywołań                                 | TAK      |           |
| 11 | połączenie z centralą minimum jedną parą przewodów                                              | TAK      |           |
| 12 | możliwość dołączenia minimum jednej konsoli rozszerzającej                                      | TAK      |           |
| 13 | dostęp do dwóch książek telefonicznych (publicznej i prywatnej) oraz spisu numerów wewnętrznych | TAK      |           |
| 14 | intuicyjny i prosty interfejs użytkownika                                                       | TAK      |           |
| 15 | kontekstowe działanie klawiszy, (+,-) – głośniejszej ciszej                                     | TAK      |           |
| 16 | optyczna sygnalizacja dzwonienia i nieodebranych połączeń                                       | TAK      |           |
| 17 | podręczny spis połączeń wykonywanych, odebranych i nieodebranych                                | TAK      |           |
| 18 | konfiguracja jako interkom (np. do sekretarki)                                                  | TAK      |           |
| 19 | ustawienia telefonu przechowywane w centrali                                                    | TAK      |           |

|    |                                                                     |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 20 | możliwość programowania ustawień programem konfiguracyjnym centrali | TAK |  |
| 21 | współpraca ze słuchawkami nagłównymi                                | TAK |  |

#### 9. Telefon medyczny – 10 szt spełniający następujące parametry

| Lp | Parametr produktu                                                                       | Wymagany | Oferowany |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Klasa szczelności min. IP44 (zgodnie z normą IEC EN60529)                               | TAK      |           |
| 2  | Odporność na pola elektromagnetyczne: min. 10V/m(zgodnie z normą EN61000-4-3)           | TAK      |           |
| 3  | Odporność na upadek z wysokości min. 1m (zgodnie z normą IEC60068-2-32, Procedura 1)    | TAK      |           |
| 4  | Odporność na wyładowania elektrostatyczne min. 6kV (zgodnie z normą EN61000-4-2)        | TAK      |           |
| 5  | Temperatura pracy od -5°C do +45°C<br>(w całym przedziale wraz z wartościami skrajnymi) | TAK      |           |
| 6  | Zgodność ze standardem 802.11a/b/g/n                                                    | TAK      |           |
| 7  | Czas czuwania min. 180 godzin, czas rozmowy min. 15 godzin                              | TAK      |           |
| 8  | Czas pełnego ładowania baterii max. 2,5 godziny                                         | TAK      |           |
| 9  | Kolorowy wyświetlacz z podświetleniem LED                                               | TAK      |           |
| 10 | Złącze słuchawkowe (standardowe 2,5mm)                                                  | TAK      |           |
| 11 | Klawisze programowalne (min. 3)                                                         | TAK      |           |
| 12 | Funkcja głośnomówiąca                                                                   | TAK      |           |
| 13 | Regulowana głośność dzwonka                                                             | TAK      |           |
| 14 | Lokalna książka telefoniczna min. 250 rekordów                                          | TAK      |           |
| 15 | Spis ostatnich połączeń min. 25                                                         | TAK      |           |
| 16 | Możliwość ładowania w ładowarce zbiorczej                                               | TAK      |           |
| 17 | Menu w języku polskim                                                                   | TAK      |           |
| 18 | Możliwość zdalnego wgrywania licencji rozszerzających możliwości telefonu               | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 19 | Szybkie wybieranie                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 20 | Dynamiczne zarządzanie energią                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |
| 21 | Wysoka jakość głosu                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 22 | Łatwy dostęp do usług PBX                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 23 | Wibracja                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 24 | Łatwa wymiana baterii telefonu                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |
| 25 | Blokada klawiatury                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 26 | Funkcja Push to Talk (PTT)                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK |  |
| 27 | 9 programowalnych klawiszy funkcyjnych                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 28 | Centralne zarządzanie                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 29 | Wiadomości tekstowe                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 30 | Interaktywne Wiadomości                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 31 | Kolorowe Wiadomości                                                                                                                                                                                                                                                              | TAK |  |
| 32 | Możliwość lokalizacji (AP, Ekahau)                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 33 | Możliwość automatycznego połączenia po alarmie                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |
| 34 | Dynamiczna moc wyjściowa według standardu 802.11h                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 35 | Dioda w górnej części telefonu informująca o przychodzącym połączeniu bądź wiadomości.                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 36 | Zestaw głośnomówiący: Dwukierunkowa funkcja głośnomówiąca                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 37 | Odporność na dezynfekcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60% Chlorhexidin 0,5mg/ml</li> <li>• 85% methylatedethanol</li> <li>• 3% Hydrochloricacid</li> </ul>                                                                                                          | TAK |  |
| 38 | Bezpieczeństwo Wifi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard bezpieczeństwa: 802.11i</li> <li>• Typy kodowania: 64/128 bit, WEP,TKIP, AES-CCMP</li> <li>• Metody autentyfikacji: 802.1X</li> <li>• Oryginalnie 802.11 otwarty/dzielony klucz autentyfikacji</li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WPA-PSK</li> <li>• WPA2-PSK</li> <li>• PEAP-MSCHAPv2</li> <li>• EAP-TLS</li> <li>• EAP-FAST</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
| 39 | <p>Obsługiwane protokoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H.323 z H.225,</li> <li>• H.235 i H.245</li> <li>• H.450 z dodatkowymi usługami</li> <li>• H.450.1</li> <li>• H.450.2</li> <li>• H.450.3</li> <li>• H.450.4</li> <li>• H.450.6</li> <li>• H.450.7</li> <li>• H.450.8</li> <li>• H.450.9</li> </ul> <p>Oraz obsługa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIP</li> <li>• RFC1889</li> <li>• RFC2327</li> <li>• RFC2833</li> <li>• RFC3261</li> <li>• RFC3264</li> <li>• RFC3265</li> <li>• RFC3515</li> <li>• RFC3842</li> </ul> | TAK |  |

**10.Słuchawka bezprzewodowa – 15 szt**

| Lp | Parametr produktu                                                                                                          | Wymagany | Oferowany |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Zestaw słuchawkowy na jedno ucho skonstruowany i przeznaczony do pracy ciągłej minimum 6h na dobę w środowisku call center | TAK      |           |
| 2  | Ochrona słuchu zgodna z dyrektywa ue "hałas w miejscu pracy" oraz polskimi przepisami wykonawczymi                         | TAK      |           |
| 3  | Certyfikat bezpieczeństwa dla urządzeń bezprzewodowych w technologii dect wydany przez odpowiednią jednostkę certyfikującą | TAK      |           |
| 4  | Czas rozmów powyżej 6 godzin                                                                                               | TAK      |           |
| 5  | Waga słuchawki mniejsza niż 75g                                                                                            | TAK      |           |

**11.Komputer stacjonarny klasy All in One lub USFF (niewielka wielkość umożliwiającą zamontowanie z tyłu monitora) - 30 szt**

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                        | Wymagany | Oferowany |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta                                                                                                                          | TAK      |           |
| 2  | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej | TAK      |           |
| 3  | Procesor min. 2-rdzeniowy, min 2,8 GHz klasy x86 Core i3                                                                                                                                 | TAK      |           |
| 4  | Pamięć RAM min. 4GB, możliwość rozbudowy do min 8GB, minimum <b>jeden</b> slot wolny na dalszą rozbudowę                                                                                 | TAK      |           |
| 5  | Min. 500GB SATA 7200 obr/min.                                                                                                                                                            | TAK      |           |
| 6  | Karta graficzna zintegrowana , ze wsparciem dla DirectX 11.1                                                                                                                             | TAK      |           |
| 7  | 24 bitowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowane głośniki.                                                                                                               | TAK      |           |
| 8  | Opcjonalnie dla komputera klasy All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą antyodblaskową min. 19" o parametrach:                                          | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielczość min 1600x900</li> <li>• kontrast typowy min 1000:1,</li> <li>• typowa jasność min 250 cd/m2</li> <li>• kąty widzenia pion/poziom: min 160/160 stopni</li> <li>• Format obrazu 16:9</li> <li>• plamka max 0,248 mm</li> <li>• Waga bez standu max 9 kg</li> </ul> <p>Posiadająca min. 1 zewnętrzną półkę 5,25" SLIM oraz min 1 wewnętrzną półkę 3,5" umożliwiającą zamontowanie 1 szt. dysku 3,5" lub do 2 szt. 2,5" dysków (HDD/SSD/SED). Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta. Obudowa musi umożliwiać wymianę dysku twardego, napędu optycznego oraz pamięci RAM bez użycia narzędzi czy też śrub motylkowych itp. oraz dawać możliwość instalacji drugiego dysku twardego.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)</p> |     |  |
| 9  | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z wymaganym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 10 | <p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelu komputera, nazwy producenta.</li> <li>• Wersji BIOS i daty jego wydania</li> <li>• Modelu procesora, prędkości procesora</li> <li>• Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości i technologii wykonania a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach</li> <li>• Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>• Informacji o napędzie optycznym: model</li> <li>• Wersji firmware iAMT</li> <li>• Wersji/ID płyty głównej</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC adres zintegrowanej karty sieciowej</li> </ul> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
| 11 | <p>BIOS musi posiadać możliwość skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)</li> <li>• blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>• blokady/wyłączenia kart rozszerzeń/slotów PCIe</li> <li>• kontroli sekwencji boot-ącej;</li> <li>• startu systemu z urządzenia USB</li> <li>• funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> </ul> <p>Możliwość zapięcia linki typu Kensington</p> <p>Zintegrowany fabrycznie w obudowie czujnik otwarcia obudowy</p>                                                                                                                    | TAK |  |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0</li> <li>• Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT na poziomie min GOLD dla Polski</li> <li>• Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a> – wymaga się wydruku ze strony internetowej</li> <li>• Instrukcja w języku polskim</li> </ul> | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 13 | Maksymalnie 24 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 14 | <p><b>3-rocza</b> gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 15 | <p>Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801 – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)</li> <li>czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji</li> </ul> <p>Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p> <p>Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p> |     |  |
| 16 | <p>Zainstalowany system operacyjny <i>Windows 7 Professional 64bit PL</i>, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność, jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny</p> <p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>porty video: min. 1 szt</li> <li>min. 2 x USB 3.0 + 2 x USB 2.0 wyprowadzone na zewnątrz obudowy,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>port sieciowy RJ-45,</li> <li>porty audio: wyjście słuchawek, wejście mikrofonowe, wyjście liniowe stereo</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL, ASF 2.0, ACPI, iAMT, SIPP, vPro.</li> <li>Karta WiFi a/b/g/n Wireless 2x2 Dual-Band Minicard with Bluetooth Combo</li> </ul> <p>Płyta główna wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 złącza SODIMM z obsługą do 16GB pamięci RAM 1600MHz</li> <li>sloty: 1 szt mini PCIe dla WLAN, 1 szt MXM 3.0</li> <li>Klawiatura <b>USB</b> w układzie polski programisty</li> <li>Mysz optyczna <b>USB</b> z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)</li> <li>Nagrywarka SATA DVD +/-RW SuperMulti SLIM</li> <li>Opcjonalnie czytnik kart Secure Digital</li> </ul> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**12. Monitor LCD z możliwością zamontowania komputera klasy USFF (wymagana dostawa w przypadku oferty zawierającej komputer stacjonarny klasy USFF - 30 szt**

| Lp | Parametr produktu                                       | Wymagany | Oferowany |
|----|---------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Typ ekranu ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 19" | TAK      |           |
| 2  | Powłoka powierzchni ekranu antyodblaskowa               | TAK      |           |
| 3  | Typ podświetlenia LED                                   | TAK      |           |
| 4  | Rozmiar plamki max. 0,27 mm                             | TAK      |           |
| 5  | Jasność min 250 cd/m2                                   | TAK      |           |
| 6  | Kontrast min 1000:1                                     | TAK      |           |
| 7  | Czas reakcji matrycy max 5ms (od czerni do bieli)       | TAK      |           |
| 8  | Rozdzielczość maksymalna 1600 x 900 przy 60Hz           | TAK      |           |
| 9  | Kąt widzenia pion/poziom: min 178/178 stopni            | TAK      |           |
| 10 | Częstotliwość odświeżania poziomego 30 – 83 kHz         | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 11 | Częstotliwość odświeżania pionowego 56 – 75 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 12 | Pochylenie monitora w zakresie min 20 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 13 | urządzenie musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 14 | Waga bez podstawy : max. 2,95 kg z podstawą : max. 3,65 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
| 15 | <p>Wymiary bez podstawy :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wysokość – max. 282 mm,</li> <li>szerokość – max. 480 mm,</li> <li>głębokości – max. 50 mm,</li> </ul> <p>z podstawą,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wysokość – max. 363 mm,</li> <li>szerokość – max. 479 mm,</li> <li>głębokości – max. 170 mm,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 16 | Złącze 15-stykowe złącze D-Sub, złącze DVI-D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |
| 17 | <p>Gwarancja 3 lata na miejscu u klienta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</li> <li>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</li> <li>Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</li> </ul> | TAK |  |
| 18 | <p>Certyfikaty TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star;<br/>Wymagane oświadczenia producenta</p> <p>Instrukcja w języku polskim</p> <p>Certyfikat CE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 19 | Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK |  |

|  |                                                         |  |  |
|--|---------------------------------------------------------|--|--|
|  | Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników |  |  |
|--|---------------------------------------------------------|--|--|

### 13.Laptop - 16 szt

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Wymagany | Oferowany |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna                                                                                                                 | TAK      |           |
| 2  | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości:<br><br>HD (1366 x 768) z podświetleniem LED. Matryca matowa                                                                                                                                                                                                                | TAK      |           |
| 3  | Procesor klasy min. core i3 x86 min. 2 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1,90 GHz                                                                                                                                                                                                    | TAK      |           |
| 4  | Pamięć RAM minimum 4GB DDR3 możliwość rozbudowy do min 8GB,<br><br>Min. 1 slot wolny na dalszą rozbudowę pamięci                                                                                                                                                                                                                              | TAK      |           |
| 5  | HDD Min. 500 GB SATA, 5400 RMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK      |           |
| 6  | Karta graficzna zintegrowana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK      |           |
| 7  | Nagrywarka DVD-RW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TAK      |           |
| 8  | Klawiatura z powłoką antybakteryjną z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych, (układ US -QWERTY), min 102 klawiszy,                                                                                                                                                                                                                          | TAK      |           |
| 9  | Mysz optyczna USB z minimum dwoma klawiszami i rolką                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK      |           |
| 10 | dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W,<br><br>cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.<br><br>Kamera internetowa o rozdzielczości HD min. 720p trwale zainstalowana w obudowie matrycy | TAK      |           |
|    | Min. 4-cell.[40Whr]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 11 | <p>Waga max 2,31 kg z baterią 4-cell [40WHr]</p> <p>Szerokość: max 377 mm</p> <p>Wysokość: max 26 mm</p> <p>Głębokość: max 264 mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |
| 12 | Obudowa notebooka wzmocniona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>wersji BIOS,</li> <li>nazwie modelu</li> <li>nr seryjnego komputera,</li> <li>ilości zainstalowanej pamięci RAM,</li> <li>typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni,</li> </ul> </li> <li>wielkości pamięci cache L1, L2 i L3,</li> <li>pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</li> <li>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego</li> <li>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> <li>Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB,</li> <li>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego</li> </ul> | TAK |  |
| 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</li> <li>Certyfikat EnergyStar min. 5.0 – komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie <a href="http://www.energystar.gov">www.energystar.gov</a> oraz <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 15 | Microsoft Windows 7 Pro 64Bit lub nowszy, zainstalowany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TAK |  |
| 16 | <p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x 15-pin VGA</li> <li>• 1x RJ-45 (10/100/1000) z LOM</li> <li>• 2x USB 3.0</li> <li>• 2x USB 2.0</li> <li>• czytnik kart multimedialny wspierający min. karty SD 4.0</li> <li>• współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo</li> <li>• port zasilania</li> <li>• moduł bluetooth 4.0</li> <li>• touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</li> <li>• Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n,</li> </ul>                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 17 | <p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> | TAK |  |

#### 14. Oprogramowanie - pakiet biurowy – 8 szt.

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Wymagany | Oferowany |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|    | Pakiet Oprogramowania Biurowego musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |           |
|    | <p>Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski</li> <li>• Prosta i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych</li> <li>• Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie</li> </ul> | TAK      |           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|  | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
|  | W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
|  | Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | TAK |  |
|  | Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edytor tekstów</li> <li>• Arkusz kalkulacyjny</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
|  | Edytor tekstów musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka</li> <li>• polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty</li> <li>• Wstawianie oraz formatowanie tabel</li> <li>• Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych</li> <li>• Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)</li> <li>• Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków</li> <li>• Automatyczne tworzenie spisów treści</li> <li>• Formatowanie nagłówków i stopek stron</li> <li>• Sprawdzanie pisowni w języku polskim</li> <li>• Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników</li> <li>• Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności</li> <li>• Określenie układu strony (pionowa/pozioma)</li> <li>• Wydruk dokumentów</li> <li>• Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną</li> <li>• Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji</li> </ul> | TAK |  |
|  | Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie raportów tabelarycznych</li> <li>• Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.</li> <li>• Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)</li> <li>• Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych</li> <li>• Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych</li> <li>• Wyszukiwanie i zamianę danych</li> <li>• Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego</li> <li>• Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie</li> <li>• Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem</li> <li>• Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.</li> <li>• Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji</li> </ul> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### 15.Drukarka typ 1 - 10 szt

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wymagany | Oferowany |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Prędkość druku : Tryb normalny: do 20 str./min                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TAK      |           |
| 2  | Rozdzielczość: do 600 x 600 dpi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK      |           |
| 3  | Obciążenie:<br>Cykl roboczy (miesięcznie, format A4) max 7000 stron                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAK      |           |
| 1  | Łączność: <ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11 b/g</li> <li>• USB 2.0</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK      |           |
| 4  | Obsługa papieru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardowa pojemność podajnika papieru:</li> <li>• Podajnik na 150 arkuszy, podajnik z priorytetem poboru na 10 arkuszy</li> <li>• Standardowa pojemność odbiornika papieru:</li> <li>• Odbiornik papieru na 100 arkuszy</li> <li>• Maksymalna pojemność odbiornika (arkusze):</li> </ul> | TAK      |           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do 100 arkuszy e</li> <li>Obsługiwane formaty nośników:</li> <li>A4; A5; A6; B5; pocztówki; koperty (C5, DL, B5)</li> <li>Rozmiary nośników, do dostosowania:</li> <li>podajnik na 150 ark.: 147 x 211 do 216 x 356 mm; podajnik szczelinowy z priorytetem poboru: od 76x127 do 216x356 mm</li> <li>Nośniki: Papier (do druku laserowego, zwykły, fotograficzny, szorstki, welinowy), koperty, etykiety, kartony, folie, pocztówki</li> <li>Obsługiwane gramatury nośników: od 60 do 163 g/m<sub>2</sub></li> </ul> |     |  |
| 5  | Obsługiwane systemy operacyjne:<br>Windows 8, Windows 7 (32-bit/64-bit), Windows Vista (32-bit/64-bit),<br>Windows XP (32-bit/64-bit), Windows Server 2008 (32-bit/64-bit),<br>Windows Server 2003 (32-bit/64-bit);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 6  | Maksymalne rozmiary<br>Maximum 355 x 415 x 233 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAK |  |
| 7  | Maksymalna waga: 5,5 KG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 9  | Gwarancja dostawca wymaga 3 lata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 10 | Certyfikaty TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star;<br>Wymagane oświadczenia producenta<br><br>Instrukcja w języku polskim<br><br>Certyfikat CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |

#### 16.Drukarka typ 2 - 16 szt

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                     | Wymagany | Oferowany |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Prędkość druku: Tryb normalny: Do 40 str./min                                                                                                                                                                                         | TAK      |           |
| 2  | Rozdzielczość: Do 1200 x 1200 dpi                                                                                                                                                                                                     | TAK      |           |
| 3  | Obciążenie: Cykl roboczy (miesięcznie, format A4) max 60 000 stron                                                                                                                                                                    | TAK      |           |
| 4  | Łączność:<br>1 port USB<br>1 port sieci Ethernet 10/100/1000T                                                                                                                                                                         | TAK      |           |
| 5  | Standardowa pojemność pamięci: min. 256 MB                                                                                                                                                                                            | TAK      |           |
| 6  | Obsługa papieru:<br>Standardowa pojemność podajnika papieru:<br>Uniwersalny podajnik o pojemności 50 arkuszy, podajnik o pojemności 250 arkuszy, moduł automatycznego druku dwustronnego<br>Standardowa pojemność odbiornika papieru: | TAK      |           |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odbiornik papieru na 150 arkuszy</li> <li>Maksymalna pojemność odbiornika (arkusze):</li> <li>Do 150 arkuszy</li> </ul> <p><b>Drukowanie dwustronne:</b><br/> Automatyczny (standardowo)<br/> Obsługiwane formaty nośników:<br/> A4; A5; A6; B5 (JIS)<br/> Rozmiary nośników, do dostosowania:<br/> Podajnik uniwersalny: od 76 x 127 do 216 x 356 mm; Podajnik 2<br/> Nośniki:<br/> Papier (zwykły, tryb ekologiczny, lekki, ciężki, dokumentowy, kolorowy, papier firmowy, z nadrukiem, dziurkowany, ekologiczny, szorstki); koperty; etykiety; folia, kartony<br/> Obsługiwane gramatury nośników:<br/> Podajnik 1: Od 60 do 163 g/m<sup>2</sup> (prosta ścieżka papieru dla nośników specjalnych); Podajnik 2, opcjonalny podajnik 3 o pojemności 500 arkuszy: Od 60 do 120 g/m<sup>2</sup></p> |     |  |
| 7  | Obsługiwane systemy operacyjne:<br>Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Windows 8, Windows 7 (32-bit i 64-bit), Windows Vista (32-bit i 64-bit), Windows XP (32-bit) (wersja SP2 lub nowsza)<br>Instalacja samego sterownika obsługiwana w systemach: Windows Server 2008 (32-bit i 64-bit), Windows Server 2003 (32-bit) (wersja SP3 lub nowsza)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |
| 8  | Minimalne rozmiary: Minimalne wymiary (szer. x głęb. x wys.)<br>364,6 x 368 x 271 mm (ekran dotykowy obniżony), 364,6 x 368 x 383,6 mm (ekran dotykowy)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAK |  |
| 9  | Maksymalna waga drukarki: 12 KG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |
| 10 | Gwarancja dostawca wymaga 3 lata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 11 | Certyfikaty TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star;<br>Wymagane oświadczenia producenta<br><br>Instrukcja w języku polskim<br><br>Certyfikat CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAK |  |

#### 17.Drukarka typ 3 - 2 szt

| Lp | Parametr produktu                                                  | Wymagany | Oferowany |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Prędkość druku Tryb normalny: Do 28str./min                        | TAK      |           |
| 2  | Rozdzielczość druku: Do 600 x 600 dpi                              | TAK      |           |
| 3  | Obciążenie: Cykl roboczy (miesięcznie, format A4) max 45 000 stron | TAK      |           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 4 | Standardowa pojemność pamięci: min. 256 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TAK |  |
| 5 | Łączność:<br>Interfejs Hi-Speed USB 2.0<br>interfejs Fast Ethernet 10/100Base-TX<br>Interfejs bezprzewodowy 802.11b/g/n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TAK |  |
| 6 | Obsługa papieru:<br>Podajnik papieru, standardowy<br>Uniwersalny podajnik na 50 arkuszy<br>podajnik na 250 arkuszy<br>automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na 50 arkuszy<br>Odbiornik papieru, standardowy<br>Odbiornik papieru na 150 arkuszy<br>Maksymalna pojemność odbiornika (arkusze):<br>Do 150 arkuszy<br>Drukowanie dwustronne: Automatyczny (standardowo)<br>Obsługiwane formaty nośników:<br>Podajnik 1: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15 cm, pocztówki (JIS pojedyncze, JIS podwójne), koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5); Podajnik 2 i opcjonalny podajnik 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15 cm, pocztówki (JIS pojedyncze, JIS podwójne), koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5);<br>Automatyczne drukowanie dwustronne: A4, B5<br>Rozmiary nośników, do dostosowania:<br>Podajnik 1: 76 x 127 do 216 x 356 mm; Podajnik 2, opcjonalny podajnik 3: 100 x 148 do 216 x 356 mm<br>Nośniki:<br>Papier (typu bond, broszurowy, kolorowy, błyszczący, firmowy, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, makulaturowy, szorstki), kartki pocztowe, folie, etykiety, koperty<br>Obsługiwana gramatura nośników:<br>Podajnik 1: 60 do 176 g/m <sup>2</sup> (do 220 g/m <sup>2</sup> w przypadku kartek pocztowych i błyszczącego papieru fotograficznego HP Color Laser);<br>Podajnik 2, opcjonalny podajnik 3: 60 do 163 g/m <sup>2</sup> (do 176 g/m <sup>2</sup> w przypadku kartek pocztowych) Automatyczny moduł druku dwustronnego: 60 do 163 g/m <sup>2</sup><br>Zalecana gramatura nośników:<br>od 60 do 90 g/m <sup>2</sup> | TAK |  |
| 7 | Typ skanera:<br>skaner płaski; automatyczny podajnik dokumentów<br>Format pliku zawierającego zeskanowany obraz:<br>PDF, PDF z możliwością przeszukiwania, JPG, RTF, TXT, BMP, PNG, TIFF<br>Rozdzielczość skanowania, optyczna:<br>Do 300 x 300 dpi (w kolorze i w czerni, ADF); do 300 x 300 dpi, 600 x 600 dpi, 1200 x 1200 dpi (skaner płaski)<br>Maks. format skanowania (skaner płaski):<br>216 x 297 mm<br>Maks. format skanowania (automatyczny podajnik dokumentów):<br>216 x 356 mm<br>Minimalny format skanowania (automatyczny podajnik dokumentów):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|    | 127 x 127 mm<br>Prędkość skanowania (tryb normalny, format A4)<br>Do 17 str./min w czerni, do 13 str./min w kolorze<br>Dwustronne skanowanie z automatycznego podajnika dokumentów:<br>Tak, jednoprzebiegowe drukowanie dwustronne z automatycznym podajnikiem dokumentów (ADF)<br>Pojemność automatycznego podajnika dokumentów:<br>Standardowo 50 arkuszy<br>Standardowe funkcje cyfrowej dystrybucji dokumentów:<br>Skanowanie do poczty elektronicznej; Skanowanie do folderu;<br>Uwierzytelnianie LDAP<br>Formaty plików, obsługiwane: PDF, JPG |     |  |
| 8  | Specyfikacje dotyczące kopiarek:<br>Prędkość kopiowania (tryb normalny)<br>Czerń: Do 20 kopii/min<br>Kolor: Do 20 kopii/min.<br>Rozdzielczość kopii (tekst w czerni):<br>Do 300 x 420 dpi<br>Rozdzielczość kopiowania (tekst i grafika w kolorze):<br>300 x 420 dpi (skaner płaski); 300 x 360 dpi (automatyczny podajnik dokumentów)                                                                                                                                                                                                                | AK  |  |
| 9  | Specyfikacje dotyczące Faksów: Prędkość przesyłania faksu min 28 kb/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 10 | Obsługiwane systemy operacyjne:<br>Pełna instalacja oprogramowania dla systemu Windows obsługiwana w systemach: Windows 8 i 8.1 (32-bit i 64-bit), Windows 7 (32-bit i 64-bit), Windows Vista (32-bit i 64-bit), Windows XP (32-bit) (SP2 lub nowsza wersja)                                                                                                                                                                                                                                                                                         | TAK |  |
| 11 | Rozmiary:<br>Minimalne wymiary (szer. x gł. x wys.)<br>400 x 470 x 480 mm<br>Maks. wymiary (szer. x gł. x wys.)<br>435 x 700 x 515 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAK |  |
| 12 | Gwarancja dostawca wymaga 3 lata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TAK |  |
| 13 | Certyfikaty TCO, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star;<br>Wymagane oświadczenia producenta<br><br>Instrukcja w języku polskim<br><br>Certyfikat CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TAK |  |

**18. Telewizor wraz z zawieszem przystosowane do montażu telewizora do sufitu - 8 szt**

| Lp | Parametr produktu   | Wymagany | Oferowany |
|----|---------------------|----------|-----------|
| 1  | Wielkość ekranu 50" | TAK      |           |
| 2  | Format ekranu 16:9  | TAK      |           |

|       |                                                                     |     |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 3     | Typ Matrycy Edge LED                                                | TAK |  |
| 4     | Jasność 500 cd/m2                                                   | TAK |  |
| 5     | Rozdzielczość 1920:1080                                             | TAK |  |
| 6     | Pixel 0,57075 (H) x 0,57075 (V)                                     | TAK |  |
| 7     | Pliczba kolorów 8-bit 16,7M colors                                  | TAK |  |
| 8     | Kontrast 1200:1                                                     | TAK |  |
| 9     | Dynamiczny kontrast 100,000:1                                       | TAK |  |
| 10    | Odświeżanie 6ms                                                     | TAK |  |
| 11    | Złącza wejściowe HDMI, Analog D-SUB, RS232,                         | TAK |  |
| 12    | Złącza wyjściowe Mini Jack (Audio)                                  | TAK |  |
| 13    | Dostępne Rozdzielczości dla portu HDMI                              |     |  |
| 13.1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1920 x 1080@ 60Hz</li> </ul> | TAK |  |
| 13.2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1600 x 900@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.3  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1440 x 900@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.4  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1400 x 1050@ 60Hz</li> </ul> | TAK |  |
| 13.5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1366 x 768@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.6  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1366 x 760@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.7  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 1024@ 60Hz</li> </ul> | TAK |  |
| 13.8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 960@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.9  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 800@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 768@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 720@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.12 | <ul style="list-style-type: none"> <li>1280 x 600@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |

|       |                                                                      |     |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 13.13 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1152 x 864@ 60Hz</li> </ul> | TAK |  |
| 13.14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1024 x 768@ 60Hz</li> </ul> | TAK |  |
| 13.15 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 800 x 600@ 60Hz</li> </ul>  | TAK |  |
| 13.16 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 640x480 @ 60Hz</li> </ul>   | TAK |  |
| 14    | Dostępne Rozdzielczości dla portu D-Sub                              |     |  |
| 14.1  | 1920 x 1080@ 60Hz                                                    | TAK |  |
| 14.2  | 1600 x 900@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.3  | 1440 x 900@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.4  | 1400 x 1050@ 60Hz                                                    | TAK |  |
| 14.5  | 1366 x 768@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.6  | 1366 x 760@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.7  | 1280 x 1024@ 60Hz                                                    | TAK |  |
| 14.8  | 1280 x 960@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.9  | 1280 x 800@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.10 | 1280 x 768@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.11 | 1280 x 720@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.12 | 1280 x 600@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.13 | 1152 x 864@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.14 | 1024 x 768@ 60Hz                                                     | TAK |  |
| 14.15 | 800 x 600@ 60Hz                                                      | TAK |  |
| 14.16 | 640x480 @ 60Hz                                                       | TAK |  |
| 15    | Zasilanie AC 220-240 V                                               | TAK |  |
| 16    | Pobór prądu 100W                                                     | TAK |  |

|    |                                                |     |  |
|----|------------------------------------------------|-----|--|
| 17 | Dokumentacja w języku polskim<br>Certyfikat CE | TAK |  |
|----|------------------------------------------------|-----|--|

**19. Urządzenie pozwalające wyświetlać dowolnego rodzaju materiał na telewizorach - 8 szt**

| Lp | Parametr produktu                                                                                                | Wymagany | Oferowany |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | dostęp do wielu sieci z jednego konta                                                                            | TAK      |           |
| 2  | zarządzanie biblioteką multimedialną                                                                             | TAK      |           |
| 3  | Biblioteka predefiniowanych szablonów ekranu                                                                     | TAK      |           |
| 4  | Dowolny podział ekranu na strefy                                                                                 | TAK      |           |
| 5  | nieograniczona ilość stref w ramach ekranu                                                                       | TAK      |           |
| 6  | zaawansowane harmonogramowanie                                                                                   | TAK      |           |
| 7  | niezależny kanał audio                                                                                           | TAK      |           |
| 8  | indywidualna głośność dla każdej wyświetlanej strefy                                                             | TAK      |           |
| 9  | dowolna synchronizacja czasowa materiałów w ramach sceny                                                         | TAK      |           |
| 10 | zarządzanie dużymi sieciami (grupowanie, filtry)                                                                 | TAK      |           |
| 11 | podstawowa konfiguracja playera (godziny pracy)                                                                  | TAK      |           |
| 12 | Zaawansowana konfiguracja playera (limity przepustowości, dokładność logowania etc.)                             | TAK      |           |
| 13 | Monitorowanie podstawowego stanu playera (zrzut ekranu, stan połączenia)                                         | TAK      |           |
| 14 | Monitorowanie szczegółowych parametrów pracy playera                                                             | TAK      |           |
| 15 | Monitorowanie synchronizacji contentu                                                                            | TAK      |           |
| 16 | Zdalne wykonywanie komend (np. restartu) na playerze                                                             | TAK      |           |
| 17 | Automatyczne alerty o nieprawidłowościach w sieci                                                                | TAK      |           |
| 17 | Zarządzanie użytkownikami i ich uprawnieniami, z gradacją do poziomu pojedynczych obiektów i/lub funkcjonalności | TAK      |           |
| 19 | Raportowanie                                                                                                     | TAK      |           |

|    |                                                                                                   |     |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 20 | Aktualizacje offline                                                                              | TAK |  |
| 21 | możliwość użycia ekranu dotykowego                                                                | TAK |  |
| 22 | strefy z dotykiem przenoszące w dowolne miejsce prezentacji                                       | TAK |  |
| 23 | możliwość użycia różnego rodzaju ekranów do wyświetlania (rozmiary, rozdzielczość)                | TAK |  |
| 24 | obsługa treści aktywnych: prognoza pogody, kursy walut, notowania giełdowe                        | TAK |  |
| 25 | możliwość umieszczenia u klienta dedykowanego serwera kontentu                                    | TAK |  |
| 26 | strefy 3d                                                                                         | TAK |  |
| 27 | animacje stref                                                                                    | TAK |  |
| 28 | kształty stref                                                                                    | TAK |  |
| 29 | efekty przeźroczystości w dowolnych kontenerach (html, flash, video)                              | TAK |  |
| 30 | rotacje stref                                                                                     | TAK |  |
| 31 | formatowanie widgetów tekstowych - różne style w ramach jednego tekstu                            | TAK |  |
| 32 | kompozycja ekranu - DirectX                                                                       | TAK |  |
| 33 | Obsługa i pełna edycja w oprogramowaniu formatów DOCx                                             | TAK |  |
| 34 | Zintegrowana obsługa sterowania gestami (poprzez sensory Kinect, Leap Motion, lub Myo)            | TAK |  |
| 35 | Wsparcie dla interakcji opartej o RFID, kody QR/kreskowe, beacons BLE,...                         | TAK |  |
| 36 | Możliwość odtwarzania jednej playlisty na wielu typach urządzeń (komputer, tablet, android stick) | TAK |  |
| 37 | Dostęp do wszystkich funkcjonalności, bez konieczności dokupywania dodatkowych licencji           | TAK |  |
| 38 | Whitelabeling                                                                                     | TAK |  |
| 39 | Możliwość pracy na wielu oknach aplikacji równolegle                                              | TAK |  |

|    |                                                                                                                                                    |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| 40 | Możliwość zapamiętywania filtrów jako spersonalizowanych widków danych                                                                             | TAK |  |
| 41 | Dostęp przez przeglądarkę                                                                                                                          | TAK |  |
| 42 | Wyświetlanie dowolnie przefiltrowanych / posortowanych danych z zewnętrznych źródeł (baza danych odbc, plik xml) wg. konfigurowalnego formatowania | TAK |  |
| 43 | Automatyczne odświeżanie zewnętrznych danych wg. zadanego harmonogramu                                                                             | TAK |  |
| 44 | Możliwość definiowania reakcji na określone wartości danych                                                                                        | TAK |  |
| 45 | Obsługa konfiguracji kontekstowych w oparciu o beacons BLE                                                                                         | TAK |  |
| 46 | Dostępne API do kontrolowania bieżącej pracy playera z aplikacji trzecich                                                                          | TAK |  |

## 20. Warunki wdrożenia

| Lp | Parametr produktu                                                                                                                                                                                                                                  | Wymagany | Oferowany |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1  | Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie sprzętem nowym, nie używanym (dostarczonym wcześniej w innych projektach).                                                                                                                     | TAK      |           |
| 2  | Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie posiadał świadczenia gwarancyjne wspierane oficjalną gwarancją świadczoną przez producenta sprzętu.                                                                                            | TAK      |           |
| 3  | Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy będzie sprzętem zakupionym w oficjalnym kanale sprzedaży producenta dla użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej.                                                                             | TAK      |           |
| 4  | Wraz z dostawą sprzętu należy dostarczyć dokument wydany przez producenta, poświadczający datę produkcji sprzętu oraz informację z punktów 1, 2 i 3. Data produkcji sprzętu powinna być nie wcześniejsza niż (cztery miesiące od daty zamówienia.. | TAK      |           |
| 5  | Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia poprzez numery seryjne czy dostarczony sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione warunki.                                                                                                            |          |           |
| 6  | W przypadku nie spełnienia przez sprzęt któregoś z wyżej wymienionych punktów zamawiający zastrzega sobie prawo zwrotu                                                                                                                             |          |           |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|   | całego dostarczonego sprzętu (na koszt dostawcy) jak również obciążenia dostawcy karą umowną za niedotrzymanie warunków umowy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |  |
|   | Informujemy również, że jeśli powyższa deklaracja zostanie podpisana przez firmę dostarczającą a następnie okaże się, że nie jest zgodna z prawdą, i nastąpiło naruszenie praw autorskich do oprogramowania IOS, to sprawa ta skierowana zostanie do odpowiednich organów w celu wyjaśnienia.                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
| 5 | <p>Proponowany sprzęt powinien posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>• Dokumentację w języku polskim</li> </ul> | TAK |  |

Uwaga:

W przypadku, gdy Wykonawca nie poda że spełnia na „TAK” wymagania dotyczące wartości parametru objętego kolumną tabeli „Wymagany” – oferta zostanie odrzucona.