

FORMULARZ OPISU KRYTERIUM

UWAGA!

Przyjęto zasadę, że każde z kryteriów otrzymuje liczbę punktów od 0-100. Znaczenie kryterium w ocenie ofert jest określone przez jego wagę procentową. Przyjęcie takiej zasady jest konieczne, gdyż umożliwia stosowanie w jednym postępowaniu kryteriów zaproponowanych przez różne osoby. W związku z tym należy zwracać uwagę na różne znaczenie pojęć *liczba punktów* i *waga*.

Nazwa kryterium

Krótką nazwą kryterium

Funkcje zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami

Zastosowanie kryterium

Określenie przedmiotów zamówienia, do których kryterium ma zastosowanie, oraz kategorii, do której zalicza się dane kryterium, zgodnie z propozycją przedstawioną w tabeli.

- a) Przedmioty zamówienia (Sprzęt ICT, gotowe oprogramowanie, system informatyczny itp.)
PC, AiO, Notebooki, Ultrabooki, urządzenia 2w1, Tablety
- b) Kategoria kryterium (parametr techniczny, funkcja realizowana przez oprogramowanie, kwalifikacje zawodowe, metodologia projektu itp.)
Funkcje realizowane przez sprzęt.

Charakter kryterium

Kryterium z określoną liczbą punktów za daną cechę przedmiotu zamówienia

Opis kryterium

Szczegółowy opis kryterium. W przypadku kryteriów z określoną liczbą punktów za daną cechę konieczne jest podanie tych cech oraz liczby przyznawanych punktów (np.: liczba zrealizowanych projektów – 1 projekt – 30 pkt, 2 projekty – 60 pkt, 3 i więcej projektów – 100 pkt)

Kryterium ma na celu zakup urządzeń do typowych zastosowań biurowych, które przy tej samej cenie zapewniają funkcje zdalnego zarządzania komputerami w celu szybszego i skuteczniejszego diagnozowania i zdalnego usuwania awarii komputerów przez dział wsparcia zamawiającego lub dostawcę komputerów.

Zdalne zarządzanie realizowane na poziomie sprzętu pozwala pracownikom działu wsparcia na obsługę zgłoszeń serwisowych zdalnie poprzez własną sieć zamawiającego, również w przypadkach uszkodzenia systemu operacyjnego np. przez atak złośliwego oprogramowania (malware/ransomware).

Funkcje zarządzania sprzętowego (tzw. Out of Band) uzupełniają możliwości zarządzania na poziomie programowym (In Band) zapewniane przez działający system operacyjny i odpowiednie oprogramowanie typu SW agent, pozwalając dokonać zdalnej diagnozy problemu i sprzętu oraz zdalnej naprawy ew. uszkodzeń systemu operacyjnego lub błędnej konfiguracji BIOS i/lub systemu operacyjnego bez potrzeby angażowania do tego procesu końcowych użytkowników komputerów

którzy zazwyczaj nie są wykwalifikowanymi pracownikami działu wsparcia.

Zdalny aspekt zarządzania na poziomie sprzętu i niezależnie od systemu operacyjnego pozwala na redukcję ilości bezpośrednich wizyt serwisowych (tzw. Desk Side visit) a co za tym idzie ich kosztu (koszty podróży i czas podróży technika) oraz pozwala na szybszą obsługę problemów przez niezbyt rozbudowane działy pomocy.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż funkcje zarządzania programowego nie są elementem niniejszego kryterium.

Funkcje powinny pozwalać na integrację ze współczesnym środowiskiem sieciowym – protokół połączeniowy TCP/IP (v4, v6), obsługę zabezpieczeń sieciowych opartych o standard 802.1x/Radius, jak również integrację ze środowiskiem MS Active Directory pozwalając na przypisanie praw dostępu do tych funkcji całym grupom MS AD pracowników działu wsparcia lub indywidualnym osobom i używanie przez pracowników ich aktualnych poświadczeń MS AD.

Od strony użytkowej poszczególne funkcje mogą być wykorzystane do :

- Kontrola zasilania komputera – pozwala na zdalne włączenie komputera/komputerów ze stanu pełnego wyłączenia (S5), hibernacji (S4) lub uśpienia (S3) bez użycia przestarzałego standardu Wake On LAN i aktualizację ich systemu operacyjnego i ew. aplikacji z użyciem osobnych rozwiązań programowych (MS Update, agent i konsola programowa). Pozwala to na wykonanie aktualizacji poza godzinami pracy (np. w nocy) i szybszą propagację aktualizacji zabezpieczeń.
- Przekierowanie konsoli graficznej (KVM), przekierowanie procesu uruchamiania komputera, zdalna konfiguracja ustawień BIOS Setup – pozwalają na wystartowanie komputera z alternatywnego obrazu systemu operacyjnego, bez pomocy, interakcji ze strony użytkownika końcowego i np. zdalną diagnostykę sprzętu, zdalne skanowanie dysku w stanie off-line w poszukiwaniu zagrożeń (tzw. Clean Boot) oraz zdalną korektę błędów ustawień BIOS komputera i/lub systemu operacyjnego.
Umożliwia to również wykonanie zdalnej reinstalacji systemu operacyjnego w przypadku np. ataku złośliwego oprogramowania – jak np. ransomware „WannaCry” czy „Petya” bez potrzeby angażowania końcowego użytkownika komputera.

Sposób ustalenia wagi kryterium (sugerowana wartość wagi)

Określenie sposobu ustalania procentowej wagi kryterium – jego znaczenia przy wyborze oferty, wraz ze wskazówkami, jakie okoliczności winny być brane pod uwagę przy określaniu wagi.

Oferowane komputery muszą spełniać co najmniej rekomendowane minimum. Spełnienie wymogów rekomendowanego minimum oznacza uzyskanie 100 punktów.

Rekomendowane minimum

Określenie minimalnej wartości kryterium, poniżej której oferta zostaje odrzucona. Może to być np. minimalna wydajność urządzenia, minimalny okres gwarancji, minimalne doświadczenie w latach, którym wykazać się muszą osoby realizujące zamówienie itp.

- **Wbudowane wsparcie sprzętowe - Out-of-Band**
Oferowane komputery muszą posiadać wbudowane na stałe w komputer łączenie

wszystkie poniższe funkcjonalności. Poniższe funkcje zarządzania zdalnego muszą być realizowane na poziomie sprzętowym (out-of-band) niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu zasilania komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC oraz korzystać wyłącznie z tego zasilacza.

- **Obsługiwane interfejsy i protokoły sieciowe**
 - Komunikacja sieciowa w oparciu o protokoły TCP oraz IPv4, IPv6.
 - W przypadku komputerów stacjonarnych – PC i AiO funkcje zarządzania sprzętowego muszą być dostępne przez wbudowany port Ethernet LAN 10/100/1000 (LOM-LAN on motherboard). Obsługa wbudowanego interfejsu sieci bezprzewodowej WLAN jest opcjonalna chyba, że wymagane jest użytkowanie tych komputerów w miejscach bez doprowadzonej sieci kablowej (np. Centra informacyjne, recepcja, itp.) – w takim przypadku wymagana jest obsługa funkcji zdalnego zarządzania przez wbudowane porty zarówno sieci przewodowej LAN jak i bezprzewodowej WLAN.
 - W przypadku urządzeń mobilnych - Notebooki, Ultrabooki, urządzenia 2w1, Tablety funkcje zarządzania sprzętowego muszą być dostępne przez wbudowany interfejs sieci bezprzewodowej WLAN. Obsługa wbudowanego portu Ethernet LAN 10/100/1000 jest opcjonalna, chyba, że wymagane jest użytkowanie tych komputerów zarówno w sieci kablowej jak i bezprzewodowej – w takim przypadku wymagana jest obsługa funkcji zdalnego zarządzania przez wbudowane porty zarówno sieci przewodowej LAN jak i bezprzewodowej WLAN
 - funkcje zdalnego zarządzania sprzętowego muszą obsługiwać niskopoziomą autentykację sieciową z użyciem protokołu 802.1x (Radius) na poziomie sprzętu, niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu zasilania komputera, niezależnie od takiej obsługi na poziomie systemu operacyjnego, odpowiednio dla wbudowanych interfejsów LAN i WLAN.
- **Zabezpieczenia i kontrola dostępu do funkcji zadalnego zarządzania sprzętowego.**
 - **Szyfrowanie TLS** - możliwość zabezpieczenia komunikacji sieciowej funkcji zarządzania sprzętowego przez szyfrowanie z użyciem protokołu TLS z wykorzystaniem zaufanych certyfikatów cyfrowych wystawionych przez własne PKI CA zamawiającego.
 - **Kontrola dostępu** – wymagana jest kontrola dostępu do funkcji zarządzania sprzętowego dla połączeń szyfrowanych (TLS) i nieszyfrowanych z wykorzystaniem:
 - autentykacji Digest z możliwością zdefiniowania minimum 8 kont użytkowników typu Digest z niezależnymi listami dostępu do funkcji zdalnego zarządzania.
 - autentykacji MS AD/Kerberos z możliwością zdefiniowania minimum 16 kont użytkowników lub grup security typu Kerberos z niezależnymi listami dostępu do funkcji zdalnego zarządzania.
- **Przekierowanie konsoli graficznej - KVM Redirection** - zdalne przejęcie konsoli graficznej bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów instalowanych na zarządzanym komputerze.

- również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości co najmniej 1920x1080 pixeli. Funkcja KVM Redirection powinna realizować opcjonalny profil DASH 1.1/1.2 DMTF DSP1076 KVM Redirection 1.0
- **Kontrola stanu zasilania** - zdalny odczyt stanu zasilania komputera również stanów niskiego poboru energii (S3, S4, S5) oraz zdalne zarządzanie stanem zasilania komputera: włączenie/wyłączenie/reset bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów instalowanych na zarządzanym komputerze.
- **Zdalne zarządzanie BIOS** - zdalna konfiguracja ustawień BIOS (BIOS setup) poprzez konsolę tekstową lub wyżej wymieniony KVM redirection bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów instalowanych na zarządzanym komputerze czy też interakcji/działania ze strony końcowego użytkownika komputera.
- **Boot Redirection** – przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego na wirtualny nośnik typu FDD/ CD ROM/DVD-ROM/Boot USB lub pliku obrazu bootującego takiego nośnika z serwera zarządzającego bez udziału dodatkowych programów instalowanych na zarządzanym komputerze czy też interakcji/działania ze strony końcowego użytkownika komputera.
- **Konfiguracja fabryczna i zdalna konfiguracja funkcji zarządzania sprzętowego:**
 - w domyślnej konfiguracji fabrycznej funkcji zarządzania sprzętowego (tzw. default factory settings) zdalny dostęp do funkcji zarządzania sprzętowego z wykorzystaniem fabrycznych, domyślnych haseł dostępu musi być zablokowany. W procesie konfiguracji funkcji zdalnego zarządzania sprzętowego musi zostać wymuszona zmiana domyślnych haseł dostępu zdalnego na silne hasła zdefiniowane przez administratorów IT.
 - Zdalna konfiguracja ustawień funkcji zarządzania sprzętowego (rodzaju autentykacji, kont zdalnego zarządzania i ich list kontroli dostępu, szyfracji komunikacji, autentykacji 802.1x) musi być możliwa na wielu komputerach jednocześnie, poprzez sieć bez potrzeby manualnego dostępu do konfigurowanych komputerów.
Dostawca musi wskazać lub dostarczyć narzędzie/oprogramowanie służące do konfiguracji ustawień funkcji zarządzania sprzętowego wraz z dokumentacją jego użycia.
W procesie konfiguracji ustawień funkcji zarządzania sprzętowego może być wymagane wykorzystanie obecnych funkcji konsoli zarządzania programowego posiadanej przez zamawiającego (wysłanie i zdalne wykonanie programu konfiguracyjnego) – dostawca **nie** jest zobowiązany dostarczyć taką konsolę programową.
- **Aktualizacja zabezpieczeń funkcji zdalnego zarządzania sprzętowego**
wymagane jest zapewnienie **bezpłatnych** możliwości oraz **bezpłatnych** narzędzi do aktualizacji zabezpieczeń oprogramowania układowego (FW – Firmware) realizującego funkcje zdalnego zarządzania sprzętowego.
Aktualizacje (nowy obraz oprogramowania FW oraz narzędzia aktualizacji) mogą być dostarczane przez dostawcę, bezpośrednio przez producenta komputera lub bezpośrednio przez producenta rozwiązania sprzętowo-firmwarowego realizującego funkcje zdalnego zarządzania sprzętowego. Wymagane jest wskazanie przez dostawcę sposobu dostępu i wykonania tych aktualizacji – np. przez podanie linku URL/strony WWW publicznie dostępnego portalu gdzie udostępniane są takie aktualizacje.

Rekomendowane maksimum

Określenie maksymalnej wartości kryterium powyżej, której liczba przyznanych punktów nie będzie rosła.

Brak, Oferty, w których zaproponowane zostaną urządzenia spełniające co najmniej wymagane minimum, otrzymają w ramach opisywanego kryterium 100 punktów, niezależnie od oferowanych dodatkowych funkcji.

Wzór zgodnie, z którym obliczana będzie liczba punktów

Wzór matematyczny stosowany, gdy zaoferowana wartość kryterium mieści się w granicach wyznaczonych przez rekomendowane minimum i maksimum.

Oferty, w których zaproponowane w których zaproponowane zostaną urządzenia spełniające co najmniej wymagane minimum, otrzymają w ramach opisywanego kryterium 100 punktów.

Sposób zaokrąglania

Określenie zasad zaokrąglania w przypadku, gdy liczba punktów może utyskiwać wartości ułamkowe.

Brak, Oferty, w których zaproponowane zostaną urządzenia spełniające co najmniej wymagane minimum, otrzymają w ramach opisywanego kryterium 100 punktów.

Sposób weryfikacji informacji podanej w ofercie

Określenie, w jaki sposób zamawiający dokonywać będzie weryfikacji danych podanych w ofercie np.: oświadczenie certyfikat, wynik testów, referencje - z określeniem, czy wymagane będą oryginały.

Zamawiający powinien w specyfikacji istotnych warunków zamówienia określić sposób weryfikacji spełnienia przez zaoferowane rozwiązania wymogów rekomendowanego minimum. Możliwe są różne rozwiązania:

- 1) Zamawiający dokonuje wyboru oferty najkorzystniejszej i zawiera umowę wyłącznie na podstawie oświadczenia wykonawcy o spełnianiu przez zaoferowane komputery i zaimplementowane w nich rozwiązania zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami wszystkich wymaganych cech wymienionych w rekomendowanym minimum. Takie rozwiązanie **nie** jest zalecane jako obarczone zbyt dużym ryzykiem zaufania jedynie wiedzy oferenta i ryzykiem złożenia odpowiedniego oświadczenia którego zweryfikowanie przez zamawiającego będzie zbyt trudne lub możliwe zbyt późno w procesie zamówienia (zazwyczaj wiele miesięcy po dostarczeniu zamawianych komputerów i przy próbie wdrożenia rozwiązania zdalnego, sprzętowego zarządzania).
- 2) Zamawiający dokonuje wyboru na podstawie oświadczenia wykonawcy o spełnianiu przez zaoferowane komputery i zaimplementowane w nich rozwiązania zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami wszystkich wymaganych cech wymienionych w rekomendowanym minimum, weryfikuje prawdziwość oświadczenia złożonego wraz z ofertą najkorzystniejszą, na podstawie dostarczonego przez zamawiającego dokładnego technicznego opisu zaoferowanego rozwiązania wraz z dołączoną dokumentacją techniczną działania i funkcji tego rozwiązania w postaci dokumentacji producenta lub odniesień do publicznych opisów technicznych takiego rozwiązania (strony WWW producenta). Takie rozwiązanie jest zalecane pod warunkiem iż dokumentacja techniczna działania i funkcji

oceniającego rozwiązania jest wystarczająco szczegółowa, z drugiej strony takie rozwiązania wymaga specjalistycznej wiedzy osób dokonujących oceny spełnienia kryterium.

- 3) Zamawiający dokonuje wyboru na podstawie oświadczenia wykonawcy o spełnianiu przez zaoferowane komputery i zaimplementowane w nich rozwiązania zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami wszystkich wymaganych cech wymienionych w rekomendowanym minimum oraz weryfikuje prawdziwość oświadczenia złożonego wraz z ofertą najkorzystniejszą na podstawie dostarczonego przez zamawiającego dokładnego technicznego opisu zaoferowanego rozwiązania wraz z dołączoną dokumentacją techniczną działania i funkcji tego rozwiązania łącznie z przeprowadzeniem testu działania zaoferowanego rozwiązania. Należy rozważyć możliwość włączenia do zapisów SIWZ wymogu przeprowadzenia demonstracji działania zaoferowanego rozwiązania zdalnego, sprzętowego zarządzania przez każdego oferenta w zakresie każdego z wymogów wymaganego minimum.

To ostatecznie rozwiązanie jest zdecydowanie zalecane, gdyż przenosi konieczność przygotowania demonstracji i weryfikacji na każdego z oferentów (samo-weryfikacja) i jednocześnie zmniejsza poziom wymaganej specjalistycznej wiedzy osób dokonujących oceny spełnienia kryterium.

Wymagane kwalifikacje osób dokonujących oceny spełnienia kryterium

Dla przypadków, gdy ocena danego kryterium wymaga specjalnych kwalifikacji – określenie tych kwalifikacji.

Kwalifikacje osób biorących udział w cenie ofert zależą od przyjętego sposobu weryfikacji informacji złożonych w ofercie. W przypadku (1) osoby dokonujące oceny ofert nie muszą posiadać żadnych specjalnych kwalifikacji. W przypadku (2) osoba dokonująca oceny powinna posiadać specjalistyczną wiedzę pozwalającą na weryfikację danych przedstawionych w dokumentacji technicznej oraz ocenę tego, czy zaoferowane rozwiązanie faktycznie spełnia wymogi rekomendowanego minimum. W przypadku (3) konieczna jest umiejętność przeprowadzenia odpowiedniego testu, co wiąże się z posiadaniem specjalistycznej wiedzy technicznej pozwalającej na pełne zrozumienie zasad testowania.

W przypadku (3) gdy każdy z oferentów jest zobowiązany do przeprowadzenia demonstracji działania zaoferowanego rozwiązania zdalnego, sprzętowego zarządzania w zakresie każdego z wymogów wymaganego minimum ocena tej demonstracji jest możliwa typowo przez administratorów sieci komputerowej LAN, WLAN i 802.1x/ Radius, administratorów MS Active Directory i administratorów programowej konsoli zarządzania komputerami.

Wpływ zastosowania kryterium na klauzule umowne

Klauzule umowne, które muszą być wprowadzone, w przypadku zastosowania danego kryterium. Np. w przypadku, gdy weryfikacja ocenianej cechy możliwa jest dopiero po zrealizowaniu zamówienia – określenie konsekwencji w przypadku, gdy przedmiot zamówienia nie posiada danej cechy.

W sytuacji, gdy faktyczna weryfikacja spełniania przez zaoferowane komputery i zaimplementowane w nich rozwiązania zdalnego sprzętowego zarządzania komputerami wszystkich wymaganych cech wymienionych w rekomendowanym minimum, nie jest dokonywana przed zawarciem umowy, konieczne jest wprowadzenie do umowy klauzul wprowadzających ściśle określone konsekwencje (kary umowne), które poniesie wykonawca w przypadku, gdy okaże się, że dostarczone urządzenia nie spełnią wszystkich wymaganych cech wymienionych w rekomendowanym minimum.

Uwzględniając powyższe zamawiający powinien w umowie zawrzeć klauzulę o możliwości przeprowadzenia testu działania zaoferowanego rozwiązania, zobowiązującą zamawiającego do poinformowania wykonawcy o terminie i zaproszenia go do udziału w teście. W przypadku prawidłowego powiadomienia wykonawcy test może być przeprowadzony także bez jego udziału.

- 1) W przypadku, gdy wynik testu działania zaoferowanego rozwiązania zdalnego, sprzętowego zarządzania jest negatywny i zaoferowane urządzenia nie spełniają wszystkich wymogów rekomendowanego minimum – zamawiający wzywa wykonawcę do wymiany urządzeń na spełniające wymagania. W przypadku bezskuteczności wezwania konsekwencje powinny być tożsame z przyjętymi w umowie dla przypadku niezrealizowania dostawy przez wykonawcę. W takim przypadku umowa powinna przewidywać również zwrot kwestionowanych urządzeń.