WOA.261.64.2024.LB.6 Rzeszów, 12 lipca 2024 r.

**Zawiadomienie o udzieleniu wyjaśnień na pytania Wykonawcy**

**Dot. postępowania prowadzonego w trybie zapytania ofertowego pn. „Dostawa komputera na potrzeby archiwum zakładowego*”*, znak: WOA.261.64.2024.LB.2*.***

**W związku z pytaniami Wykonawcy otrzymanymi w dniu 11 lipca 2024 roku Zamawiający działając na podstawie części VIII ust. 2 zapytania ofertowego znak: WOA.261.64.2024.LB.2 wyjaśnia:**

**Pytanie nr 1**

„Komputer stacjonarny - bezpieczeństwo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną system TPM 2.0 umożliwiający bezpieczne logowanie i szyfrowanie danych; pozwalający na: skonfigurowania hasła „Power On", ustawienie hasła dostępu do BIOSu (administratora), blokadę portów USB, wyłączenie w BIOS-ie portów USB, Kontrolę sekwencji boot, start systemu z urządzenia USB |  |

Chcemy w naszej ofercie zaproponować komputery w wersji microPC, które m.in. posiadają skrajnie mała obudowę i rozwiązanie układu TPM wbudowane w nowoczesny procesor firmy INTEL (PPT) lub AMD fTPM.

Poza rozwiązaniem z dodatkowym dedykowanym modułem TPM istnieją coraz powszechniej stosowane i to zarówno przez firmę Intel jak i AMD, kluczowych dostawców procesorów do komputerów, rozwiązania z wbudowaną funkcjonalnością TPM zintegrowaną bardziej ze sprzętem poprzez wbudowanie tej funkcjonalności w samym procesorze komputera
i wykorzystanie bardziej zaawansowanych mechanizmów intefejsu UEFI - rozwiązanie, tzw. FTPM (Firmware Trusted Platform Module), czyli - w dużym skrócie - programowej wersji systemowego klucza bezpieczeństwa zaszytego bezpośrednio w procesorze. Jest to rozwiązanie programowe, w pełni równoważne, a nawet przez wielu specjalistów uważane za korzystniejsze, ze względów bezpieczeństwa samego rozwiązania, od wyodrębnionego modułu TPM zintegrowanego na płycie urządzenia.

Funkcjonalność FTPM uruchamiana jest poprzez uruchomienie stosownej opcji systemu UEFI BIOS. Jest to rozwiązanie, które nie wymaga konieczności wbudowywania w płytę główną komputera dodatkowego dedykowanego układ sprzętowego służącego m.in. do tworzenia
i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania, ponieważ funkcję taką realizuje nowocześniejsze rozwiązanie techniczne tj. odpowiednik modułu TPM wbudowany
w procesor komputera i uruchamiany poprzez nowoczesny interfejs UEFI tj. interfejs pomiędzy systemem operacyjnym a samym firmwarem sprzętu. To dzięki interfejsowi UEFI Windows 10 i 11 oraz wiele innych popularnych środowisk będą obsługiwane i będą w komputerze dostępne wszystkie funkcjonalności a nawet ich większa liczba niż w sprzęcie
z dedykowanym układem TPM oraz dostępne będą wszelkie formy zabezpieczeń sprzętu
i systemu.

Rozwiązanie powyższe jest nowocześniejsze od wcześniej stosowanych tradycyjnych rozwiązań z dedykowanym dodatkowym modułem zabezpieczeń ponieważ nie wprowadza do i tak złożonej i rozbudowanej architektury komputera żadnych dodatkowych chipsetów/układów zmniejszając prawdopodobieństwo wystąpienia awarii komputera i jest przez fachowców oceniane jako lepsze i bezpieczniejsze.

Funkcjonalnie jest to rozwiązanie równoważne wymaganiu zintegrowanego rozwiązania
z płytą główną systemu TPM 2.0 i umożliwia m.in. instalację Windows 11.

Czy Zamawiający wyraża zgodę na zaproponowanie komputerów z tego typu rozwiązaniem zabezpieczeń typu TPM 2.0?”

**Odpowiedź nr 1**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie.

**Pytanie nr 2**

„Komputer stacjonarny – porty

|  |  |
| --- | --- |
| Wymagania dodatkowe | **1.**    **Wbudowane porty:*** HDMI,
* Display Port,
* min. 6 portów USB w tym min 2 porty USB 3.0; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy;
 |

Porty Video

Czy Zamawiający dopuści do zaoferowania komputera z dwoma identycznymi cyfrowymi portami wideo tj. np.: dwoma portami Display Port lub dwoma portami HDMI i portem Displayport typu USB-C.

Żeby zapewnić funkcjonalność określoną w OPZ dostarczymy ze sprzętem dodatkowo adapter Display Port na HDMI.

Porty Audio

W tym punkcie Zamawiający wymienia w opisie portów audio:

porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy

Ze względu na wielkość obudowy komputer (komputer mini PC), producent zastosował w nim jedynie tylko z przodu obudowy jedno gniazdo cpmbo audio dla słuchawek i mikrofonu.

Czy Zamawiający dopuści proponowane rozwiązanie i uzna je za spełniające wymagania zapytania.

Porty USB

min. 6 portów USB w tym min 2 porty USB 3.0; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek

Ze względu na wielkość obudowy komputer (komputer mini PC), producent zastosował w nim jedynie pięć portów USB (2 z tyłu obudowy i 3 z przodu).

Czy Zamawiający dopuści proponowane rozwiązanie i uzna je za spełniające wymagania zapytania?”

**Odpowiedź nr 2**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązania.

**Pytanie nr 3**

„Monitor

kąt pochylenia w pionie min. 0/+25 stopni (+/- 1 stopień)

Czy Zamawiający dopuści monitor z kątem pochylenia w pionie możliwym do regulacji
w zakresie: -5/+23 stopni tj. większym niż wymagany.”

**Odpowiedź nr 3**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie.

**Pytanie nr 4**

„Komputer stacjonarny – procesor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Procesor | ·        Minimum 8 rdzeniowy.·        Procesor, który w rankingu umieszczonym pod adresem <http://www.cpubenchmark.net/> (Search for your CPU Model -> CPU list -> Single CPU Systems -> CPU Mark) osiąga wynik min. **20000 pkt.**·        Data wprowadzenia na rynek nie wcześniejsza niż **2 kwartał 2022** roku |  |
|  |  |
|  |  |

Chcielibyśmy zaproponować Państwu nowoczesne komputery z wydajnymi procesorami przede wszystkim jeśli chodzi o osiągi tj. spełniające wymagania punktacji benchmark CPU Mark co najmniej 20000 punktów.

Ale istnieją bardzo wydajne i wciąż oferowane rozwiązania sprzętu z nieco starszymi ale bardzo wysoko ocenianymi modelami procesorów oferujących odpowiednia wydajność, energooszczędność i szereg innych funkcjonalności w bardzo atrakcyjnej cenie.

Mamy na myśli dwa modele procesorów laptopowych:

1. AMD Ryzen 7 5800H zintegrowana grafika Radeon Graphics, wyposażony w 8 rdzeni i 16 wątków z niskim poborem prądu i mocy na poziomie Typowy TDP: 45 W, TDP Down: 35 W. Procesor pojawił się na rynku w Q1 2021 roku ale nadal jest produkowany i oferowany w urządzeniach komputerowych wielu producentów.
2. Intel Core i5-12500H zintegrowana grafika Intel Iris Xe Graphics 12 rdzeni, 16 wątków; Rdzenie Performance: 4 Cores, 8 Threads, Rdzenie wydajne Efficient Cores: 8 Cores,
8 Threads, pobór mocy Typical TDP: 45 W, TDP Down: 35 W, TDP Up: 95 W. Procesor pojawił się na rynku w Q1 2022 roku, ale nadal jest produkowany i oferowany
w urządzeniach komputerowych wielu producentów.

Czy Zamawiający uzna za rozwiązanie równoważne ofertę sprzętu ze starszymi, ale wciąż dostępnymi, wydajnymi i energooszczędnymi procesorami wyszczególnionymi powyżej
i dopuści te procesory do zaoferowania w proponowanym sprzęcie?"

**Odpowiedź nr 4**

Zamawiający dopuszcza proponowane rozwiązanie.

**Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska**

**w Rzeszowie**

**Wojciech Wdowik**