**Załącznik nr 3.1 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Część nr 1 – Terminale z licencjami**

**TERMINAL Z MONITOREM – 40 sztuk.**

Licencja WinSrvCAL 2019 – 55 sztuk

Licencja WinRmtDsktpSrvcsCAL 2019 – 55 sztuk

Nazwa urządzenia (typ/producent): ...............................................................................................................

Zamawiający planuje rozbudowę obecnego środowiska terminalowego składającego się z dwóch serwerów Microsoft Windows Server 2012 R2 świadczących usługi pulpitu zdalnego. Do połączeń wykorzystywany jest protokół RDP. Usługa licencjonowania działa na oddzielnej maszynie wirtualnej. Urządzenia zarządzane są zdalnie przez HP Device Manager w zakresie m.in.:

* zdalna aktualizacja firmware
* zdalna konfiguracja parametrów połączenia RDP, w tym docelowego adresu serwera
* możliwość zdalnego restartu urządzenia

Wraz z urządzeniami należy dostarczyć wszystkie niezbędne licencje do użytkowania urządzeń w obecnym środowisku. Należy przyjąć, że Zamawiający nie posiada obecnie żadnej nadwyżki licencji. Licencja musi być licencją na urządzenie, a nie na użytkownika, gdyż Zamawiający nie jest w stanie z góry określić liczby użytkowników. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji w nowszej wersji niż oryginalnie przeznaczone dla posiadanych serwerowych systemów operacyjnych pod warunkiem, że możliwy jest tzw. downgrade licencji wraz z zachowaniem pełnej wymaganej funkcjonalności.

Ze względu na sposób działania obecnego rozwiązania oraz dobre praktyki i zalecenia producenta Zamawiający wymaga dostarczenia większej liczby licencji niż absolutnie wymagana do obsługi zamawianej liczby urządzeń – zgodnie z Formularzem Cenowym.

Zamawiający zwraca również uwagę, iż według jego wiedzy, zgodnie z aktualnie publikowanymi definicjami firmy Microsoft nie jest on jednoznacznie uprawniony do korzystania ze zniżek dla instytucji rządowych ani dla instytucji akademickich.

| ***Parametry progowe******(minimalne wymagania)*** | ***ODPOWIEDŻ WYMAGANA*** | ***ODPOWIEDŹ WYKONAWCY* \*)** |
| --- | --- | --- |
| ***Dane produktu*** |
| Producent | *Podać* |  |
| Typ | *Podać* |  |
| Model | *Podać* |  |
| Data produkcji (urządzenie nie może być wyprodukowane wcześniej niż 1 rok od terminu składania ofert) | *Podać* |  |
| ***Procesor*** |
| Procesor zgodny z architekturą x86\_64, czterordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 2500 punktów | *Podać* |  |
| ***RAM*** |
| 1x4GB DDR4 | *TAK* |  |
| ***Płyta główna i funkcje BIOS*** |
| Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia. | *TAK* |  |
| Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). | *TAK* |  |
| Zintegrowany kontroler SATA III | *TAK* |  |
| Min. 2 złącza DDR4/UDIMM z obsługą do 32GB pamięci RAM | *TAK* |  |
| Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy 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 | *TAK* |  |
| Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne | *TAK* |  |
| Kontrola czujnika otwarcia obudowy i funkcja zapisania incydentu otwarcia obudowy w BIOS | *TAK* |  |
| Możliwość wyłączenia portów USB na przednim panelu obudowy | *TAK* |  |
| Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:* wersji BIOS,
* nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania,
* ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,
* typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3,
* pojemności zainstalowanego dysku twardego
* rodzajach napędów optycznych
* MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej
* kontrolerze audio
 | *TAK* |  |
| ***Pamięć Flash*** |
| Pojemność min. 8GB | *TAK* |  |
| ***Karta Graficzna*** |
| Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę z trzema monitorami, ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.5, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana do min. 4GB; obsługująca rozdzielczości :3840x2160 @ 60Hz (cyfrowo) 2560x1600 @ 60Hz (cyfrowo) 4096x2304 @ 60Hz (cyfrowo) 1920x1080 @ 60Hz (analogowo i cyfrowo) Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1200 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> | *TAK* |  |
| ***Karta Sieciowa*** |
| Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną | *TAK* |  |
| ***Karta Dźwiękowa*** |
| Karta dźwiękowa stereo 24 bit | *TAK* |  |
| Głośnik wewnętrzny ze wzmacniaczem | *TAK* |  |
| ***Interfejsy*** |
| 2 x DisplayPort v1.2 | *TAK* |  |
| 1x uniwersalne gniazdo audio z przodu obudowy | *TAK* |  |
| 1x wyjście audio line-out z tyłu obudowy | *TAK* |  |
| min. 6 portów USB w tym:- min. 4 z przodu obudowy, w tym 2 x USB 3.0 lub nowsze i 2 x USB 2.0 lub nowsze- min. 2 z tyłu obudowy, USB 2.0 lub nowszeWymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. | *TAK* |  |
| Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną | *TAK* |  |
| ***Obudowa*** |
| Zaprojektowana do pracy w poziomie lub w pionie, z podstawką stabilnego ustawienia w pionie. | *TAK* |  |
| Suma wymiarów (szer. x głęb. x wys.) nie większa niż 60 cm | *TAK* |  |
| Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington) lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). | *TAK* |  |
| Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. | *TAK* |  |
| ***Zasilacz*** |
| Zasilacz o mocy max. 65W, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego | *TAK* |  |
| ***Klawiatura*** |
| Klawiatura USB w układzie QWERTY | *TAK* |  |
| Klawiatura numeryczna wyraźnie oddzielona od reszty przycisków | *TAK* |  |
| ***Mysz*** |
| Mysz optyczna USB z rolką | *TAK* |  |
| Rozdzielczość min. 1000 dpi | *TAK* |  |
| Trzeci przycisk w pokrętle | *TAK* |  |
| ***System operacyjny i oprogramowanie*** |
| Pełna kompatybilność z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem HP Device Manager w zakresie minimum:* zdalna aktualizacja firmware
* zdalna konfiguracja parametrów RDP, w tym w szczególności adresu serwera docelowego
* zdalny reboot
 | *TAK* |  |
| Pozwalający na automatyczne uruchomienie klienta zdalnego pulpitu | *TAK* |  |
| Wspierane protokoły min. Microsoft RDS: RFX i RDP; Citrix: ICA i HDX; Vmware Horizon: RDP, PCoIP, Blast Extreme | *TAK* |  |
| ***Certyfikacja*** |
| IEC60601-1-2 | *TAK* |  |
| CE | *TAK* |  |
| TCO Certified | *TAK* |  |
| ***Monitor*** |
| Przekątna wyświetlanego obrazu nie mniejsza niż 60,45 cm (23,8 cala) | *TAK* |  |
| Współczynnik proporcji 16:9, | *TAK* |  |
| Częstotliwości odświeżania minimum 60 Hz przy Rozdzielczości 1920 x 1080 | *TAK* |  |
| Technologia podświetlenia LED | *TAK* |  |
| Czas reakcji matrycy max. 5 ms | *TAK* |  |
| Wielkość plamki max. 0.274 mm | *TAK* |  |
| Częstotliwość odświeżania min. 60Hz | *TAK* |  |
| Posiada porty przynajmniej 1x DisplayPort (ver. 1.2); 1x VGA; USB 3.0 do wysyłania danych; 2 porty USB 3.0 z boku | *TAK* |  |
| Kąt oglądania nie mniejszy niż 178° w pionie i 178° w poziomie | *TAK* |  |
| Możliwość regulacji pod względem wysokości i pochylenia, regulacja cyfrowa, obrotowa podstawa  | *TAK* |  |
| Pobór mocy podczas pracy 19 W (standardowo); 39 W (maksymalnie) | *TAK* |  |
| Roczne zapotrzebowanie energetyczne nie większe niż 55 kWh według energy star 5.0 | *TAK* |  |
| ***Gwarancja i serwis*** |
| Gwarancja obejmuje wszystkie części zestawu komputerowego przez okres 36 miesięcy od daty zakupu | *TAK* |  |
| Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego | *TAK* |  |
| Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 lub równoważne na świadczenie usług serwisowych | *TAK* |  |
| Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta terminala | *TAK* |  |
| Zamawiający ma prawo oddać komputer do naprawy gwarancyjnej bez karty flash. W przypadku awarii karty flash Zamawiającemu przysługuje prawo do otrzymania nowej karty bez konieczności jej wymiany po stwierdzeniu jego awarii wskazanym przez producenta programem diagnostycznym. | *TAK* |  |
| Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta | *TAK* |  |
| ***Inne*** |
| Telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta terminala, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa), czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. | *TAK* |  |
| Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu terminala w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera | *TAK* |  |
| Sprzęt należy dostarczyć do siedziby Zamawiającego, w formie skompletowanej i skonfigurowanej | *TAK* |  |
| ***Licencje*** |
| WinSrvCAL 2019 wersja edukacyjna – 55 sztuk | *TAK* |  |
| WinRmtDsktpSrvcsCAL 2019 wersja edukacyjna – 55 sztuk | *TAK* |  |

\*)

* w przypadku, gdy w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYMAGANA”* wymagana jest odpowiedź *TAK*, to Wykonawca jest zobowiązany do potwierdzenia jej w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYKONAWCY”*;
* w przypadku, gdy w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYMAGANA”* wymagana jest odpowiedź *PODAĆ* to Wykonawca jest zobowiązany do opisania / podania wartości parametru w rubryce *„ODPOWIEDŹ WYKONAWCY”*.

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

..................................................................

*(podpis osoby/ osób uprawnionych*

*do występowania w imieniu Wykonawcy)*