**Numer sprawy: ZOSM.DZ.271.07.11.18 Zał. Nr 1 do SIWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**DOSTAWA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO, ROZBUDOWA SERWERÓW, STACJI ROBOCZYCH WRAZ Z USŁUGAMI**

Dostawa nowych systemów i urządzeń m.in. serwerów graficznych, kart i klientów zdalnego dostępu PCoIP, monitorów operatorskich oraz dostawa kart GPU dla istniejących systemów Zamawiającego.

Dostawy sprzętu i usług wg. poniższej tabeli:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Typ | Ilość |
|  | Serwer graficzny TYP 1 | 2 |
|  | Serwer graficzny TYP 2 | 1 |
|  | Karta zdalnego dostępu PCoIP | 10 |
|  | Karta graficzna | 10 |
|  | Klient zdalnego dostępu TYP 1 | 4 |
|  | Klient zdalnego dostępu TYP 2 | 4 |

***WARUNKI OGÓLNE***

Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów i przeznaczony dla tego projektu – do oferty należy dołączyć odpowiednie oświadczenie Wykonawcy.

1. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem).
2. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.
3. W ofercie należy umieścić szczegółowe konfiguracje oferowanych urządzeń (identyfikatory katalogowe, opisy itp.), pozwalające na jednoznaczną ich identyfikację.
4. Wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być dostępne w dniu składania oferty. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wystąpienie o wskazanie w publicznie dostępnej dokumentacji producenta (strona WWW z dokumentem opisującym dane urządzenie) potwierdzenia spełnienia wymogów; nie spełnienie tego warunku w ciągu 3 dni roboczych będzie skutkowało odrzuceniem oferty.
5. Ze względu na wymaganą obecność osób sprawujących nadzór nad realizacją przedsięwzięcia i mających prawo do podpisywania protokołów, terminy dostaw i wykonania usług muszą być uzgodnione pomiędzy stronami z odpowiednim wyprzedzeniem. Dostawca, najpóźniej 2 dni robocze przed dostawą, powinien zawiadomić Zamawiającego (faksem lub pocztą elektroniczną) o dniu i godzinie ich prowadzenia. W przypadku, gdy dostawca nie spełni tego warunku, Zamawiający ma prawo odmówić przyjęcia towaru lub prowadzenia w tym dniu prac i wspólnie z Dostawcą wyznaczy odpowiadający obydwu stronom termin.
6. W przypadku składania przez Dostawcę oferty równoważnej w stosunku do wymagań w opisie przedmiotu zamówienia, to na Dostawcy spoczywa obowiązek (ciężar dowodu) wykazania równoważności poprzez złożenie w ofercie odpowiednich dokumentów potwierdzających tą równoważność.

***GWARANCJA I SERWIS.***

1. O ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, na dostarczany sprzęt Wykonawca udzieli gwarancji zgodnej z ofertą.
2. Zamawiający wymaga, by serwis był realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta (tak by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta) – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta/Dystrybutora potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
3. Dostawca zapewni pełną gwarancję na każdy dostarczony sprzęt licząc od dnia podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego na następujących warunkach:
4. Naprawy gwarancyjne tj. przywrócenie przedmiotowi pełnej sprawności technicznej w terminie maksymalnie do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Zamawiającego (telefon, faks, e-mail).
5. Czas reakcji na rozpoczęcie naprawy - w następnym dniu roboczym NBD, przyjmowanie zgłoszeń 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Naprawa w miejscu instalacji.
6. Zwrot kosztów takiej naprawy zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania.
7. Wymianę wadliwego urządzenia na wolny od wad po bezskutecznych trzech naprawach gwarancyjnych.
8. Wszelkie koszty związane z usuwaniem ujawnionych usterek i awarii, transportem z i do siedziby Zamawiającego ponosi dostawca.
9. W przypadku nie usunięcia wad i usterek w uzgodnionym terminie, Zamawiający usunie je na koszt Wykonawcy zachowując prawa wynikające z gwarancji, o ile:
   1. wezwie pisemnie Wykonawcę do wykonania naprawy wyznaczając ostateczny termin jej realizacji,
   2. w przypadku braku usunięcia (po drugim bezskutecznym pisemnym wezwaniu do wykonania naprawy), zleci usunięcie usterki na koszt Wykonawcy.
10. Po wykonaniu naprawy, serwisant Dostawcy pozostanie w miejscu instalacji sprzętu oraz udzieli wsparcia technicznego w przedmiocie serwisowanych urządzeń do momentu przywrócenia sprzętu do stanu pełnej gotowości do pracy, tj. zgodnie ze stanem jak przed wystąpieniem awarii.
11. Okres gwarancyjny zostanie przedłużony o łączną liczbę dni, w których sprzęt komputerowy był wyłączony z eksploatacji, z powodu naprawy podczas trwania okresu gwarancyjnego.

***WARUNKI SZCZEGÓŁOWE (minimalne) DLA DOSTARCZANYCH ROZWIĄZAŃ:***

1. ***Serwer graficzny TYP 1 – szt. 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
|  | Obudowa | * Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnie 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3,5" Hot Plug. Zatoki dyskowe dostarczonego serwera mają być przygotowane pod bezkosztową instalację dysków (podłączony backplane, okablowanie itp.) * komplet szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych, * Posiadająca fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych przez nieuprawnionych użytkowników. * Z przodu serwera powinna być możliwość szybkiego wyświetlenia informacji o jego statusie, błędach czy adresie IP karty zarządzającej, * Możliwość instalacji kart GPU 1 slotowych oraz 2 slotowych (double side), * Serwer ma zostać wyposażony w odpowiednie akcesoria: przewody zasilające GPU, zasilacze, wentylatory wydajnościowe, radiatory CPU itp. tak by w przyszłości było możliwe zainstalowanie kart GPU (również takich wymagających dodatkowego zasilania). Zamawiający oczekuje fabrycznego zamontowania zestawu do przyszłej instalacji procesorów graficznych. * Konfiguracja powinna umożliwiać instalację ośmiu (8) kart (w tym co najmniej 6 kart graficznych GPU (single side) pełnej szerokości FH oraz pełnej długości FL) * Sloty PCIE Express nie mogą być obsadzone. Wszystkie sloty (co najmniej osiem) muszą być dostępne do obsadzenia przez użytkownika. |
|  | Procesory | * Dwa procesory minimum czternasto-rdzeniowe klasy Intel x86 z technologią Hyper-Treading min. 2,2GHz i 18MB cache, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 1250 punktów w teście SPECint\_rate\_base2006 dostępnym na stronie internetowej www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej   Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu procesora.   * W celu zapewnienia zgodności z istniejącym i planowanym środowiskiem aplikacji IP HD video CCTV, nie dopuszcza się producenta procesora innego niż wskazanego przez Zamawiającego. |
|  | Płyta główna | * Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów cztero, sześcio, ośmio i dziecięcio, dwunasto, czternasto, szesnasto, osiemnastordzeniowych, * Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. * Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5TB pamięci RAM, na płycie głównej mają znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone dla pamięci. |
|  | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |
|  | RAM | 64 GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy 2400MHz |
|  | Zabezpieczenia pamięci RAM | ECC, Memory Rank Sparing |
|  | Kontroler RAID | Software’owy kontroler dyskowy, |
|  | Wewnętrzna pamięć masowa | * Możliwość instalacji dysków twardych SATA, NearLine/SAS i SSD dostępnych w ofercie producenta serwera. * Zainstalowany wewnętrzny moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności minimum 8GB. |
|  | Gniazda PCI | * Możliwość wykorzystania przez użytkownika co najmniej 8 wolnych slotów PCIE z tyłu obudowy. * W slotach dostępne gniazda generacji PCI Express 3.0. * Konfiguracja powinna umożliwiać instalację ośmiu (8) kart (w tym co najmniej 6 kart graficznych GPU (single side) pełnej szerokości FH oraz pełnej długości FL) * Konfiguracja fizyczna slotów PCIE co najmniej (minimalne rozmiary): * 6 złącz FH (Full Heigh), FL (Full Lenght), * 1 złącze FH (Full Heigh), FL (Full Lenght), * 1 złącze LP (Low Profile), HL (Half Lenght), |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024 |
|  | Dodatkowe interfejsy | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy 10Gb Ethernet w standardzie SFP+, interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI Express. Porty SFP+ mają oferować wsparcie dla technologii offload iSCSI/TCP/IP |
|  | Wbudowane porty | 4 wbudowanych portów USB (1 na przednim panelu, 2 na tylnym panelu, 1 wewnętrzny)z czego min. 1 w technologii 3.0, VGA D-Sub |
|  | Elementy redundantne Hot-Swap | wentylatory, dyski twarde, zasilacze |
|  | Zasilacze | Redundantne zasilacze Hot-plug o mocy min. 1600 Wat wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m C13-C14 |
|  | Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet zapewniającą:   * dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń, * informację min.: model serwera, numer seryjny, model procesora i szybkość, zasoby dyskowe, konfiguracja pamięci RAM * wbudowana diagnostyka, * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, * zapis zrzutu ekranu z ostatniej awarii, * monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji, * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, * wsparcie dla SNMP; IPMI, VLAN tagging, SSH * integracja z Active Directory * wsparcie dla DHCP i DNS * możliwość obsługi poprzez dwóch użytkowników równocześnie * wysyłanie maila do administratora z powiadomieniem o awarii |
|  | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0 |
|  | Certyfikaty i standardy | * Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. * Serwer musi posiadać deklarację CE. * Oferowany sewer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016 * Oferowany serwer musi się znajdować na liście „VMware Compatibility Guide urządzeń wspieranych przez system ESXi VMware. |
|  | Gwarancja | * Gwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365. |
|  | Dokumentacja | * Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. * Zamawiający wymaga elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego przez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela. |

***WARUNKI SZCZEGÓŁOWE (minimalne) DLA DOSTARCZANYCH ROZWIĄZAŃ:***

1. ***Serwer graficzny TYP 2 – szt. 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagania minimalne** |
|  | Obudowa | * Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnie 2U z możliwością instalacji min. 8 dysków 3,5" Hot Plug. Zatoki dyskowe dostarczonego serwera mają być przygotowane pod bezkosztową instalację dysków (podłączony backplane, okablowanie itp.) * komplet szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych, * Posiadająca fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych przez nieuprawnionych użytkowników. * Z przodu serwera powinna być możliwość szybkiego wyświetlenia informacji o jego statusie, błędach czy adresie IP karty zarządzającej, * Możliwość instalacji kart GPU 1 slotowych oraz 2 slotowych (double side), * Serwer ma zostać wyposażony w odpowiednie akcesoria: przewody zasilające GPU, zasilacze, wentylatory wydajnościowe, radiatory CPU itp. tak by w przyszłości było możliwe zainstalowanie kart GPU (również takich wymagających dodatkowego zasilania). Zamawiający oczekuje fabrycznego zamontowania zestawu do przyszłej instalacji procesorów graficznych. * Konfiguracja powinna umożliwiać instalację ośmiu (8) kart (w tym co najmniej 6 kart graficznych GPU (single side) pełnej szerokości FH oraz pełnej długości FL) * Sloty PCIE Express nie mogą być obsadzone. Wszystkie sloty (co najmniej osiem) muszą być dostępne do obsadzenia przez użytkownika. |
|  | Procesory | * Dwa procesory minimum dwunasto-rdzeniowe klasy Intel x86 z technologią Hyper-Treading min. 3,0 GHz i 24MB cache, dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku minimum 1420 punktów w teście SPECint\_rate\_base2006 dostępnym na stronie internetowej www.spec.org dla konfiguracji dwuprocesorowej   Do oferty należy załączyć wynik testu dla oferowanego modelu procesora.   * W celu zapewnienia zgodności z istniejącym i planowanym środowiskiem aplikacji IP HD video CCTV, nie dopuszcza się producenta procesora innego niż wskazanego przez Zamawiającego. |
|  | Płyta główna | * Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów cztero, sześcio, ośmio i dziecięcio, dwunasto, czternasto, szesnasto, osiemnastordzeniowych, * Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. * Płyta główna powinna obsługiwać do 1,5TB pamięci RAM, na płycie głównej mają znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone dla pamięci. |
|  | Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych. |
|  | RAM | 64 GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy 2400MHz |
|  | Zabezpieczenia pamięci RAM | ECC, Memory Rank Sparing |
|  | Kontroler RAID | Software’owy kontroler dyskowy, |
|  | Wewnętrzna pamięć masowa | * Możliwość instalacji dysków twardych SATA, NearLine/SAS i SSD dostępnych w ofercie producenta serwera. * Zainstalowany wewnętrzny moduł dedykowany dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w dwa nośniki typu flash o pojemności minimum 8GB. |
|  | Gniazda PCI | * Możliwość wykorzystania przez użytkownika co najmniej 8 wolnych slotów PCIE z tyłu obudowy. * W slotach dostępne gniazda generacji PCI Express 3.0. * Konfiguracja powinna umożliwiać instalację ośmiu (8) kart (w tym co najmniej 6 kart graficznych GPU (single side) pełnej szerokości FH oraz pełnej długości FL) * Konfiguracja fizyczna slotów PCIE co najmniej (minimalne rozmiary): * 6 złącz FH (Full Heigh), FL (Full Lenght), * 1 złącze FH (Full Heigh), FL (Full Lenght), * 1 złącze LP (Low Profile), HL (Half Lenght), |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024 |
|  | Dodatkowe interfejsy | Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy 10Gb Ethernet w standardzie SFP+, interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI Express. Porty SFP+ mają oferować wsparcie dla technologii offload iSCSI/TCP/IP |
|  | Wbudowane porty | 4 wbudowanych portów USB (1 na przednim panelu, 2 na tylnym panelu, 1 wewnętrzny)z czego min. 1 w technologii 3.0, VGA D-Sub |
|  | Elementy redundantne Hot-Swap | wentylatory, dyski twarde, zasilacze |
|  | Zasilacze | Redundantne zasilacze Hot-plug o mocy min. 1600 Wat wraz z kablami zasilającymi o dł. min. 2m C13-C14 |
|  | Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet zapewiającą:   * dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń, * informację min.: model serwera, numer seryjny, model procesora i szybkość, zasoby dyskowe, konfiguracja pamęięci RAM * wbudowana diagnostyka, * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, * zapis zrzutu ekranu z ostatniej awarii, * monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji, * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, * wsparcie dla SNMP; IPMI, VLAN tagging, SSH * integracja z Active Directory * wsparcie dla DHCP i DNS * możliwość obsługi poprzez dwóch użytkowników równocześnie * wysyłanie maila do administratora z powiadomieniem o awarii |
|  | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0 |
|  | Certyfikaty i standardy | * Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. * Serwer musi posiadać deklarację CE. * Oferowany sewer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016 * Oferowany serwer musi się znajdować na liście „VMware Compatibility Guide urządzeń wspieranych przez system ESXi VMware. |
|  | Gwarancja | * Gwarancja producenta realizowana w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365. |
|  | Dokumentacja | * Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. * Zamawiający wymaga elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego przez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela. |

1. ***Karta zdalnego dostępu PCoIP – szt. 10***

|  |  |
| --- | --- |
| Karta hosta zapewniająca wysokowydajny dostęp z sieci Ethernet do zasobów odległej stacji graficznej (hosta) z wykorzystaniem protokołu zdalnego dostępu PCoIP i klienta (zero client). Karta ma umożliwiać zdalne sterowanie komputerem w którym jest zainstalowana. Karta ma umożliwiać kierowanie komputerem za pomocą podłączonych do klienta 4 monitorów, klawiatury, pulpitu sterującego CCTV i myszki.  Karta ma umożliwiać podłączenie jej do virtualnej maszyny VDI z użyciem technologii VMware passthrough. | |
| **Nazwa parametru** | **Wymagania minimalne** |
| Ilość obsługiwanych wyświetlaczy | 4 |
| Typ złącza karty | PCIE x 1; kompatybilne ze złączami x1 do x16 |
| Parametry obrazu | do 250 Mpps |
| Rozdzielczość | 4 x 1920x1200 |
| Ilość klatek/wyjście video | 60 kl/s |
| Wyjścia video | 4 x wyjścia cyfrowe mini Display Port |
| Adaptery | Dostarczone mini DP to DP |
| Interfejs sieciowy | 10/100/1000Mbps, RJ45 |
| USB | Obsługa USB 2.0 |
| Audio | Wewnętrzne z szyny PCIE |
| Zarządzanie sieciowe | Wake on LAN, |
| Pamięć własna | 512 MB DDR3 z kontrolą błędów ECC |
| Szyfrowanie | AES-128/AES-256 |
| Gwarancja | 1 rok gwarancji |
| Konstrukcja | full–high lub low profile z adapterem do montażu full-high |
| Wyposażenie | kable 4 x DP- mDP służace do łączenia wyjścia wideo karty GPU z wejściem karty zdalnego dostępu, |

Zamawiający posiada w swoim środowisku następujące karty zdalnego dostępu PCoIP:

* Tera2 PCoIP Quad Display Host Card – normalna wysokość (full-high)
* AmuletHotkey DXH4 - nisko-profilowa (half-high)

1. ***Karta graficzna – 10 szt.***

Karta graficzna powinna umożliwiać pracę czteromonitorową i osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 7500 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php>

Wyposażona w min.:

* PCI Express 3.0 x16 4GB GDDR5 pamięci własnej oraz 4 wyjścia cyfrowe DP wsparcie dla Open GL 4.5. Microsoft DirectX 12
* 1000 rdzeni CUDA,
* przepustowość pamięci 120GB/s,
* procesor graficzny zbudowany w technologii Maxwell/Pascal – rekomendowanej przez producenta platformy monitoringu video Genetec Security Center posiadanej przez ZOSM. Zamawiający zamierza wykorzystać karty do sprzętowej akceleracji dekodowania strumieni video H.264/H.265 w platformie Genetec,

Zapewniająca:

* wsparcie dla wirtualizacji vDGA (vmware passthrough) z wykorzystaniem hypervizora VMware 6.0.

UWAGA. Zamawiający posiada w swoim środowisku karty NVIDIA Quadro K2200, NVIDIA Quadro K4200, NVIDIA Quadro M2000/M4000 oraz karty Nvidia Quadro P2000,

* możliwość instalacji z systemami Windows 10, 8.1, 7, Server 2012, Server 2012R2, Server 2016
* instalacja w jednym slocie PCI Express,
* Gwarancja: min. 1 rok na kartę

***WARUNKI SZCZEGÓŁOWE (minimalne) DLA DOSTARCZANYCH ROZWIĄZAŃ:***

1. ***Klient zdalnego dostępu – terminal (thin client) TYP 1 – 4 szt.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** | **Wymagania minimalne** |
|  | Procesor | Traktowany przez producenta karty jako najbardziej wydajny dla celów zdalnego dostępu do stacji graficznej. Wydajność nie gorsza niż QuadCore 1,40GHz. Wydajność CPU benchmark (passmark): 1200 |
|  | System OS | brak zainstalowanego systemu Windows/Linux. System OS produkowany przez producenta terminala, nie publikowane API, oferujący odporność na ataki wirusów |
|  | Zainstalowane dyski HDD | Brak zainstalowanych dysków HDD |
|  | Zainstalowana pamięć flash | TAK, min 8GB |
|  | Pamięć RAM | 2GB |
|  | Ilość portów wyświetlaczy | 2 x DisplayPort |
|  | Ilość portów USB | 2 x porty USB 2.0, 1 x USB 3.0 |
|  | Zintegrowane urządzenia sieciowe: | Karta sieciowa 10/100/1000 Base-T Ethernet |
|  | Dźwięk, audio-in/out | TAK, pojedyncze porty in/out lub combo |
|  | Obsługa protokołów | **VMare Blast (with H264 offloading), VMware PCoIP, RDP** |
|  | Grafika | 2 monitory: 2560 x 1600@60Hz |
|  | Rodzaj zdalnego klienta | Thin client |
|  | Zasilanie | Zasilacz uniwersalny z autodetekcją napięcia wejściowego 100-240 VAC, 50/60 Hz. średni pobór mocy do 20 W |
|  | Zarządzanie | Zdalne zarządzanie, konfiguracja terminala z wykorzystaniem oprogramowania web lub dedykowanego systemu zarządzania |
|  | Mysz i klawiatura | Wykonawca dostarczy w zestawie mysz optyczną USB i klawiaturę USB. Kolor czarny. |
|  | Gwarancja | Zgodnie z ofertą |
|  | Montaż | Wykonawca dostarczy uchwyt montażowy umożliwiający zamontowanie urządzenia na ścianie (wall mount) |
|  | Certyfikacja | VMware Compatybility |

1. ***Klient zdalnego dostępu – terminal (thin client) TYP 2 – 4 szt.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** | **Wymagania minimalne** |
|  | Procesor | Traktowany przez producenta karty jako najbardziej wydajny dla celów zdalnego dostępu do stacji graficznej. Wydajność nie gorsza niż Intel Celeron QuadCore 1,5Ghz. Wydajność CPU benchmark (passmark): 2600 |
|  | System OS | brak zainstalowanego systemu Windows/Linux. System OS produkowany przez producenta terminala, nie publikowane API, oferujący odporność na ataki wirusów |
|  | Zainstalowane dyski HDD | Brak zainstalowanych dysków HDD |
|  | Zainstalowana pamięć flash | TAK, min 16GB |
|  | Pamieć RAM | 4GB |
|  | Ilość portów wyświetlaczy | 2 x DisplayPort |
|  | Ilość portów USB | 2x porty USB 2.0, 4 porty USB 3.0 |
|  | Zintegrowane urządzenia sieciowe: | Karta sieciowa 10/100/1000 Base-T Ethernet |
|  | Dźwięk, audio-in/out | TAK, pojedyncze porty in/out lub combo |
|  | Obsługa protokołów | **VMare Blast (with H264 offloading), VMware PCoIP** |
|  | Grafika | 2 monitory: 2560 x 1600@60Hz |
|  | Rodzaj zdalnego klienta | Thin client |
|  | Zasilanie | Zasilacz uniwersalny z autodetekcją napięcia wejściowego 100-240 VAC, 50/60 Hz. średni pobór mocy do 80 W |
|  | Zarządzanie | Zdalne zarządzanie, konfiguracja terminala z wykorzystaniem oprogramowania web lub dedykowanego systemu zarządzania |
|  | Mysz i klawiatura | Wykonawca dostarczy w zestawie mysz optyczną USB i klawiaturę USB. Kolor czarny. |
|  | Gwarancja | Zgodnie z ofertą |
|  | Montaż | Wykonawca dostarczy uchwyt montażowy umożliwiający zamontowanie urządzenia na ścianie (wall mount) |
|  | Certyfikacja | VMware Compatybility |