Załącznik numer A2 do OPZ – Komputer stacjonarny

# Komputer stacjonarny - specyfikacja

## Obudowa

### Obudowa w kolorze ciemnym stonowanym.

### Maksymalne długości wymiarów obudowy komputera (wysokość x szerokość x głębokość) nie może przekraczać wartości 400 mm x 200 mm x 450 mm, to jest komputer w proponowanej konfiguracji powinien mieścić się w prostopadłościanie o wskazanych wymiarach.

### Obudowa musi umożliwiać montaż minimum 1 dodatkowego dysku twardego formatu 3,5 lub 2,5 cala.

## Procesor

### Procesor 64-bitowy wykonany w technologii x86.

### Oferowany procesor musi osiągać uśredniony wynik wydajności Passmark CPU Mark na poziomie minimum 8000 punktów w teście PassMark Performance Test. Narzędzie Performance Test oraz wyniki testów dostępne są pod adresami:

### <http://www.passmark.com/download/pt_download.htm>

### <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>

### Wykonawca może załączyć do oferty wydruk ww. strony ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk musi być aktualny na dzień przygotowywania oferty z datą nie wcześniejszą niż data ogłoszenia przetargu i nie późniejszą niż data składania ofert. Wydruk musi zawierać nazwę strony internetowej i datę wydruku.

### Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie przez oferenta testów wydajności oferowanego zestawu przy zastosowaniu najnowszej dostępnej wersji oprogramowania PassMark Performance Test dla ww. testów, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora, niedozwolony jest tzw. „overclocking”). Wyniki przeprowadzonych testów Wykonawca może w postaci wydruków dołączyć do oferty. W przypadku wątpliwości na żądanie Zamawiającego, Wykonawca przeprowadzi w siedzibie Zamawiającego testy wydajnościowe za pomocą testu Passmark w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego (Wykonawca zapewni aplikację testującą oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia).

## Pamięć RAM

### Komputer wyposażony w minimum 8 GB pamięci RAM DDR4.

### Ilość banków pamięci minimum 2 szt.

### Możliwość rozbudowy pojemność pamięci RAM do minimum 16GB.

## Dysk Twardy

### Dysk twardy wykonany w technologii półprzewodnikowej SSD.

### Pojemność dysku twardego minimum 240 GB.

### Komputer musi umożliwiać instalację i obsługę drugiego dysku twardego formatu 2.5 lub 3.5 cala.

###

## Napęd optyczny

### Napęd optyczny DVD +/-RW wewnętrzny.

### Napęd optyczny umożliwiający odczyt i zapis płyt w standardach CD, DVD.

###

## Karta Graficzna

### Komputer wyposażony w kartę graficzną zintegrowaną z płytą główną lub zainstalowaną wewnątrz obudowy komputera.

### Możliwość jednoczesnej obsługi co najmniej 2 monitorów w trybie rozszerzonego pulpitu w rozdzielczości dla każdego monitora minimum Full HD 1080p (1920x1080).

### Co najmniej dwa zewnętrzne interfejsy umożliwiające przesyłanie obrazu w rozdzielczości minimum Full HD 1080p (1920x1080).

## Karta dźwiękowa

### Komputer wyposażony w kartę dźwiękową zintegrowaną z płytą główną lub zainstalowaną wewnątrz obudowy komputera.

## Interfejsy sieciowe

### Komputer wyposażony w interfejs sieciowy Ethernet z złączem RJ45, obsługujący prędkości 10/100/1000 Mbit/s.

### Karta sieciowa zintegrowana z płytą główną lub zainstalowana wewnątrz obudowy komputera.

## Złącza zewnętrzne

### Minimum 4 portów USB z tyłu obudowy w tym co najmniej 1 port USB w wersji minimum 3.0.

### Minimum 2 porty USB z przodu obudowy w tym co najmniej 1 port USB w wersji 3.0.

### Minimum 1 port RJ45 Ethernet.

### Minimum 2 złącza wyjścia wideo w tym co najmniej jedno cyfrowe złącze typu HDMI lub Display Port.

### Z przodu obudowy minimum 1 złącze wyjścia audio i 1 złącze wejścia audio lub minimum 1 złącze wejścia/wyjścia audio typu Combo z dołączoną przejściówką/adapterem na osobne gniazda mikrofonu i słuchawek.

### Z tyłu obudowy minimum 1 złącze wyjścia audio i 1 złącze wejścia audio.

### Wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.

## Złącza wewnętrzne

### Minimum 1 wolne złącze PCI Express x16.

### Minimum 1 wolne złącze PCI Express x1.

### Minimum 1 wolne złącze napędów SATA w wersji co najmniej 3.0.

###

## Akcesoria

### Klawiatura przewodowa USB w układzie polski programisty, minimum 103 klawisze.

### Mysz optyczna przewodowa USB z minimum dwoma przyciskami oraz rolką (scroll). Rolka wykonana z gumy lub pokryta gumą zwiększająca czułość dotyku i sterowania rolką.

## Czytnik kart mikroprocesorowych

### Komputer wyposażony w zewnętrzny czytnik kart mikroprocesorowych podłączony przez port minimum USB 2.0.

### Czytnik kart musi być zgodny ze standardem PC/SC.

### Czytnik kart musi działać z systemami operacyjnymi Microsoft Windows 7 i nowsze oraz Linux.

### Czytnik kart musi umożliwiać obsługę uwierzytelniania kartą przy pomocy PIN.

### Czytnik kart musi umożliwiać odczyt i zapis kart mikroprocesorowych zgodnych ze standardem ISO7816-1/2/3/4 (T=0, T=1) w formacie ID-1 ( standardowy format kart płatniczych ).

### Czytnik kart musi umożliwiać obsługę kart 3V, 5V, i 1.8V.

## Zarządzanie, bezpieczeństwo

### BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.

### BIOS z graficznym interfejsem użytkownika.

### Możliwość ustawienia hasła dostępu do BIOS.

### Możliwość blokowania/wyłączenia portów USB.

### Możliwość ustawienia w BIOS sekwencji uruchamiana komputera.

### Możliwość blokowania w BIOS uruchamiania systemów z zewnętrznych urządzeń.

## System operacyjny

### Komputer wyposażony w preinstalowany systemem operacyjny wraz z licencją bezterminową użytkowania na system operacyjny w polskiej wersji językowej, uprawniające do użytkowania najnowszej dostępnej w dniu składania oferty wersji systemu operacyjnego danego producenta.

### System operacyjny zapewniający prawidłową prace zestawu komputerowego, kompatybilny z wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym.

### Dostarczony system musi spełniać wymagania określone w załączniku nr A14 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## Wsparcie techniczne

### Dostarczenie sterowników do zainstalowanych w komputerze urządzeń obsługiwanych przez komputer oraz system operacyjny.

### Sterowniki dostarczane przez producenta powinny być zgodne z zainstalowanym systemem operacyjnym.

###

## Warunki gwarancji i serwisowania.

### W przypadku awarii dysków twardych lub w razie naprawy komputera poza jednostkami organizacyjnymi Zamawiającego, dyski pozostają u Zamawiającego.

### Wymiana podzespołów lub rozbudowy komputera o dodatkowe podzespoły nie może powodować utraty gwarancji.

### Otwarcie obudowy przez wykwalifikowany personel Zamawiającego w celu rozbudowy zestawu lub konserwacji nie może powodować utraty gwarancji.

## Zasilanie

### Komputer wyposażony w wbudowany zasilacz przystosowany do napięcia zmiennego 230V i częstotliwości 50 Hz. o mocy wystarczającej do bezproblemowej pracy jednostki przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty oraz gniazda rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu. Nie dopuszcza się zewnętrznych zasilaczy.

### Zasilacz charakteryzujący się minimum 80 % sprawności przy 20%, 50% i 100% wydajności znamionowej.

### Kabel zasilający

## Monitor

### Komputer wyposażony w zewnętrzny monitor.

### Obudowa monitora w kolorze ciemnym stonowanym.

### Monitor wyposażony w podstawę monitorową z regulacją wysokości i możliwością zmiany kąta nachylenia ekranu minimum o 4 stopnie w przód oraz minimum o 20 stopni w tył.

### Monitor musi posiadać ekran matowy wykonany w technologii IPS o przekątnej ekranu od 21 do 22 cali.

### Rozdzielczość natywna ekranu minimum Full HD 1080p (1920x1080).

### Monitor musi posiadać minimum 1 cyfrowe złącze wejściowe typu HDMI lub Display Port.

### Matryca ekranu podświetlana LED o jasności minimum 250 cd/m2.

### Kontrast ekranu minimum 1000:1

### Format matrycy ekranu 16:9.

### W zestawie z monitorem musi być dostarczony przewód zasilający 230V oraz kabel sygnałowy umożliwiający podłączenie monitora do zaoferowanej jednostki centralnej/komputera. Dostarczony z zestawem kabel sygnałowy musi umożliwiać przesłanie cyfrowego obrazu w rozdzielczości Full HD 1080p (1920x1080).

### Kabel zasilający długości minimum 1,5 m

### Kabel sygnałowy długości minimum 1,5 m

### Monitor wyposażony w zintegrowany z obudową zasilacz przystosowany do napięcia zmiennego 230V i częstotliwości 50 Hz.

### Pobór mocy przy typowej pracy monitora maksymalnie 25W

### Maksymalne wymiary monitora bez stojaka/podstawki (wysokość x szerokość x głębokość) nie może przekraczać wartości 330 mm x 520 mm x 60 mm.

### Waga monitora nie może przekraczać 5 kg.