**Załącznik nr 6 do SIWZ**

**CZĘŚĆ I**

**Komputer stacjonarny przeznaczony do pracy z programami graficznymi m. in. pakietem Adobe CC   
oraz aplikacjami 3D – 18 zestawów (w skład zestawu wchodzą pozycje od 1 do 13 – wymienione poniżej) – zestawy muszą być złożone i mieć zainstalowany program operacyjny (zgodnie z ppkt. 10 OPZ)**

1. **Procesor**

|  |  |
| --- | --- |
| architektura | 64 bitowa |
| częstotliwość taktowania | Min. 3600 MHz, w trybie turbo min. 4,6 Mhz |
| liczba rdzeni | 6 |
| liczba wątków | 12 |
| pamięć cache | 12Mb |
| wsparcie dla dwukanałowej  pamięci RAM DDR4 2666 MHz | Tak |
| Zintegrowany układ graficzny UHD | Tak |
| Odblokowany mnożnik | Tak |

1. **chłodzenie procesora**

|  |  |
| --- | --- |
| Waga | Min.800g maks.1000g |
| Wysokość | Min. 120mm maks.175mm |
| Szerokość | Min.125mm maks.140mm |
| Kompatybilność | Z zaoferowanym procesorem |
| Materiał wykonania | Niklowana miedź,aluminium,ciemny nikiel |
| Ciepłowody | Tak, min 5 |
| Wentylator | Tak, 1 sztuka |
| Kontrola obrotów wentylatora | Tak |
| Poziom hałasu | Maks.22dBA |
| Rodzaj łożyska | FDB |
| Żywotność | Min. 280000 godzin |

**3.Płyta główna**

|  |  |
| --- | --- |
| Standard | ATX |
| Gniazdo procesora | Kompatybilne z zaoferowanym procesorem |
| Maksymalna liczba obsługiwanych procesorów | 1 |
| Kontrolery RAID | Tak, RAID 0,1,5,10 |
| Gniazda pamięci | 4 |
| Obsługiwany standard pamięci | DDR4 |
| Rodzaj złącza pamięci | DIMM |
| ilość obsługiwanej pamięci | 64GB |
| Obsługa wielokanałowości | Tak |
| Zintegrowana karta graficzna | Tak, HD, z pamięcią współdzieloną |
| Karta dźwiękowa | Tak, zintegrowana, HD |
| Porty audio | Tak, zewnętrzne |
| S/PDIF | Tak, panel tylny |
| Zintegrowana karta sieciowa | Tak, 10/100/1000 |
| PCI Express x1 | Tak, min. 2 sztuki |
| PCI Express x16 | Tak, min. 2 sztuk |
| PCI Express x4 | Tak, min. 2 sztuki |
| Złącza napędów | M.2 2 sztuki, SATA III 6 sztuk |
| złącze Thunderbolt | Tak |
| USB 2.0 | Tak |
| USB 3.1 gen 1 | Tak |
| DisplayPort | Tak, panel tylny |
| DVI-D | Tak, panel tylny |
| HDMI | Tak, panel tylny |
| RJ-45 | Tak, panel tylny |

1. **Pamięć RAM**

|  |  |
| --- | --- |
| Rozmiar pamięci | 16GB (2 x 8 GB) |
| Typ pamięci | DDR 4 |
| Taktowanie | 2666 MHz |
| Radiatory | Tak, wykonane z aluminium |
| Niskoprofilowa konstrukcja | Tak |
| Kolor | Czerwony |

1. **Karta graficzna**

|  |  |
| --- | --- |
| typ złącza | PCI-Express |
| Pamięć własna | 8Gb |
| Rodzaj pamięci | GDDR5X |
| Szyna pamięci | 256 bit |
| Wyjście DVI-D | Tak |
| Wyjście HDMI | Tak |
| DisplayPort | Tak |
| Wielomonitorowość | Tak |
| Obsługa DirectX | Tak, DirectX 12 |
| Obsługa OpenGL | Tak, OpenGL 4.5 |
| SLI | Tak, obsługiwane |
| Chłodzenie | radiator min. 1 sztuka ,wentylatory min. 3 sztuki |
| Przewody  odprowadzające ciepło | Wykonane z miedzi |
| Wskaźnik spoczynku wentylatorów | Tak, LED , na ściance karty |
| Overclocking | Tak, z poziomu oprogramowania karty |
| Tył karty | Metalowa płytka wzmacniająca konstrukcję oraz odprowadzanie ciepła |

**6.Dysk SSD – 1 sztuka (zamontowany)**

|  |  |
| --- | --- |
| Format | M.2 2280 |
| Złącze | PCIe Gen3 (8 Gb/s) |
| Typ dysku | SSD |
| Pojemność | Min. 500 Gb maks.512 Gb |
| Odczyt | Min. 2000MB/s |
| Zapis | Min 700 MB/s |
| MTBF | Min. 1,50 mln. godzin |
|  |  |

**7.Dysk magnetyczny – 1 sztuka (zamontowany)**

|  |  |
| --- | --- |
| Format | 3,5” |
| Typ dysku | Tradycyjny, magnetyczny |
| Pojemność | 1Tb |
| Interfejs | SATA III |
| Prędkość obrotowa | 7200 obr./min. |
| Pamięć cache | 64 MB |
| wytrzymałość na wstrząsy | Min. 60G (w czasie pracy) |
| Waga | Maks.730 g. |

1. **Obudowa** (dopasowana do zaoferowanych podzespołów)

|  |  |
| --- | --- |
| Typ obudowy | Midi Tower |
| ilość kieszeni 5.25 | 2 szt. |
| ilość kieszeni 3.5 wewn. | Min. 6 sztuk |
| złącza na przednim panelu | 2 x USB 2.0 , 2 x USB 3.0 , audio |
| Zamontowane wentylatory | Tak, 3 sztuki , 140mm, montowane fabrycznie |
| Obsługa beznarzędziora | Tak, bez śrubokręta |
| panel przedni | Zdejmowany |
| Materiał wykonania | Aluminium, stal,plastik |
| Kolor | Czarny |
| Waga | Min. 12 kg maks.15kg |
| Filtry anty kurzowe | Tak |
| Wysokość | Min.570mm maks. 610mm |
| Szerokość | Min.230mm maks.250mm |
| Głębokość | Min.565mm maks. 590mm |

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Przewodowa, optyczna |

1. **Zasilacz (wyciszony)**

|  |  |
| --- | --- |
| Moc | Min.750 W |
| standard | ATX |
| PFC | Tak, aktywny |
| Stabilizacja napięcia | Tak |
| Filtry | przeciwprzeciążeniowy ,przeciwprzepięciowy przeciwzwarciowy ,zabezpieczenie termiczne |
| wentylator chłodzący | Tak, o średnicy 134mm |
| regulacja obrotów wentylatora | Tak, automatyczna |
| głośność | Maks.21dB |
| MTBF | Min.90000 godz. |
| Waga | Min.3,5kg maks.4kg |
| Modularne okablowanie | Tak, demontowalne |

1. **System operacyjny (zainstalowany)** Microsoft Windows 10 Pro OEM 64-bit PL

**11.Mysz**

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze | USB |
| Zakres ruchu | 1000 dpi |
| Długość przewodu | Min. 1,5m maks. 2 m |
| Waga | Min.390g maks.450g |
| Przyciski | Min.2 |
| Pokrętło | Tak |
| Kolor | czarny |

**12.Klawiatura**

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Przewodowa |
| Niskoprofilowa | Tak |
| Interfejs | USB |
| Kolor | Czarny |
| Waga | Min.450g maks.550g |
| Klawisze numeryczne | Tak |
| Klawisze multimedialne | Tak:odtwarzanie, wstrzymywanie, przewijanie do przodu i do tyłu, sterowanie głośnością |

**13. Monitor komputerowy przeznaczony do pracy z programami graficznymi m. in. pakietem Adobe CC   
oraz aplikacjami 3D**

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna** | Min.23” maks.24” |
| Typ panelu | IPS |
| Podświetlanie | LED,diodowe |
| Monitor panoramiczny | Tak,16:9 |
| Ultra HD 4K | Tak |
| Powłoka przeciwodblaskowa | Tak |
| Regulacja | Przechylanie, obracanie w pionie, pochylanie, regulowanie wysokości |
| Możliwość montażu na ścianie | Tak, VESA |
| DisplayPort | Tak |
| HDMI | Tak |
| porty USB 3.0 | Tak, min 3 |
| port USB do wysyłania danych | Tak |
| Kensington | Tak |
| Obszar wyświetlania | Min.520 mm x 290mm |
| Głębokość z podstawą | Min.200 mm maks. 220mm |
| Szerokość | Min.560mm maks. 580Mm |
| Waga (brutto) | Min. 8kg maks. 9,5kg |

**Do wyceny zestawów komputerowych, opisanych w części I, należy zastosować stawkę VAT 0% (zgodnie   
z art. 83 ust 1 pkt 26a Ustawy z dnia 11 marca 2004 roku o podatku od towarów   
i usług).**

**CZĘŚĆ II**

1. Dysk SSD 2,5” – 2 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Typ dysku | SSD |
| Pojemność | 256 GB |
| Interfejs | SATA III (6 Gb/s) |
| Prędkość odczytu | Min.540 MB/s |
| Prędkość zapisu | Min. 500 MB/s |
| MTBF | Min. 1500000 godzin |
| Format dysku | 2,5” |
| bufor DRAM | Tak |
| Wersja produktu | Box |

2. Dyski SSD 2,5” – 2 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Typ dysku | SSD |
| Pojemność | 512 GB |
| Interfejs | SATA III (6 Gb/s) |
| Prędkość odczytu | Min.540 MB/s |
| Prędkość zapisu | Min. 500 MB/s |
| MTBF | Min. 1500000 godzin |
| Format dysku | 2,5” |
| bufor DRAM | Tak |
| Wersja produktu | Box |

3. Dyski SSD 2,5” – 1 sztuka

|  |  |
| --- | --- |
| Typ dysku | SSD |
| Pojemność | 1024 GB |
| Interfejs | SATA III (6 Gb/s) |
| Prędkość odczytu | Min.540 MB/s |
| Prędkość zapisu | Min. 500 MB/s |
| MTBF | Min. 1500000 godzin |
| Format dysku | 2,5” |
| bufor DRAM | Tak |
| Wersja produktu | Box |

4. Dysk twardy – 2 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj dysku | Magnetyczny |
| Format | 3,5” |
| Interfejs | SATA III |
| Pamięć cache | 64MB |
| Prędkość obrotowa | 7200 obr./min |
| Pojemność dysku | 1000Gb |
| Waga | Min.420g, maks. 450g |

5. Dysk twardy – 2 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj dysku | Magnetyczny |
| Format | 3,5” |
| Interfejs | SATA III (6 Gb/s) |
| Pamięć cache | 256MB |
| Prędkość obrotowa | 7200 obr./min |
| Pojemność dysku | 2000Gb |
| Waga | Min.480g, maks. 500g |

6. Dysk zewnętrzny– 3 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj dysku | Magnetyczny |
| Format dysku | 2.5” |
| Pojemność dysku | 1 TB |
| Interfejs | USB 2.0, 3.0, 3.1 |
| Prędkość interfejsu | 5Gb/s |
| Kolor obudowy | biały |
| AES 256-bit | Tak |
| Format dysku | 2.5” |
| Szerokość | Maks.90mm |
| Głębokość | Maks.130mm |
| Kabel USB w komplecie | Tak |

7. Przełącznik sieciowy niezarządzalny – 5 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj przełącznika | Gigabit Ethernet |
| Przeznaczenie | Do zastosowań biurowych |
| Ilość złącz RJ 45 10/100/1000 | 8 |
| Obsługiwane standardy | IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x |
| Rozmiar tablicy adresów MAC | 4000 |
| Szerokość | Maks. 220mm |
| Głębokość | Maks.160mm |
| Zasilanie | Zewnętrzne, zasilacz |

8. Stacja dokująca do klonowania dysków – 1 sztuka

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj urządzenia | Stacja dokująca |
| Obsługiwane typy dysków | HDD 2.5”, HDD 3.5”, SSD |
| Interfejs wewnętrzny | SATA III |
| Interfejs zewnętrzny | USB 3.0 |
| Wymiary | Maks.150x120x70mm |
| Kolor obudowy | Czarny |
| Diody LED informujące o statusie | Tak |
| tworzenie kopii danych pomiędzy dyskami | Tak, bez użycia komputera |
| Możliwość odtwarzania plików video | Tak, po podłączeniu do TV |

9.Stacja dokująca do klonowania dysków – 1 sztuka

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj urządzenia | Stacja dokująca |
| Ilość obsługiwanych dysków | 4 |
| Interfejs | USB 3.0, w tylnej części obudowy |
| Obsługiwane rozmiary dysków | 2.5”, 3.5” |
| Obsługiwane interfejsy dysków | SATA I SATA II SATA III |
| Możliwość klonowania dysków | Tak |
| Prędkość transmisji danych | 6Gb/s |
| Diody LED informujące o statusie | Tak |
| Kolor obudowy | Czarny |
| Złącze e-STATA | Tak, w tylnej części obudowy |
| Zasilacz | Zewnętrzny |

10. Klawiatura komputerowa przewodowa – 1 sztuka

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj klawiatury | Pełnowymiarowa |
| Złącze | USB |
| Niskoprofilowa | Tak |
| Ciche klawisze | Tak |
| Klawiatura numeryczna | Tak |
| Odporność na zalanie | Tak, bez zanurzania w płynie |
| Trwałość klawiszy | Min. 9 mln naciśnięć |
| Nóżki pozwalające zmienić nachylenie | Tak |
| plug and play | Tak |
| Znaki na klawiaturze | Pogrubione, białe |
| Kolor klawiatury | Czarna |
| Odporność na ścieranie | Tak |
| Kompaktybilność | Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 |
| Kształt spacji | Ułatwiający wygodę pisania |

11. Mysz komputerowa – 1 sztuka

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | Przewodowa, optyczna |
| Interfejs | USB |
| Ilość przycisków | 3 |
| Kolor | czarny |

12. dysk SSD – 15 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Typ dysku | SSD |
| Pojemność | 256 GB |
| Interfejs | SATA III (6 Gb/s) |
| Prędkość odczytu | Min.540 MB/s |
| Prędkość zapisu | Min. 500 MB/s |
| MTBF | Min. 1500000 godzin |
| Format dysku | 2,5” |
| bufor DRAM | Tak |
| Wersja produktu | Box |

13. Pendrive – 3 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Pojemność | 64GB |
| Kolor | Czarno-srebrny |
| Prędkość zapisu | 5 MB/s |
| Prędkość odczytu | 20MB/s |
| Złacze | USB |
| Obudowa | Aluminium,tworzywo sztuczne |
| Możliwość zawieszenia | Tak |
| obrotowo wysuwane złącze USB | Tak |
| Plug and play | Tak |

14.Przedłużka USB – 5 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze 1 | USB (typ A) |
| Złacze 2 | USB (typ A) gniazdo |
| Długość | 1,8 m |
| Kolor | Czarny |

15. Adapter USB RJ45 – 4 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze 1 | USB (Typ A) |
| Złącze 2 | RJ45 |
| Długość | 25 cm |
| Kolor | Biały |
| Dioda LED | Tak |

16.Płyty DVD – 3 opakowania

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj płyt | DVD+R |
| Rodzaj opakowania | Cake |
| Ilość w opakowaniu | 25szt |

17.Kabel RJ45 – 10 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Długość przewodu | 15m |
| Kategoria | 6 |
| Kolor | Biały |
| Typ | prosty |

# 

18.Kabel RJ45 – 15 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Długość przewodu | 10m |
| Kategoria | 6 |
| Kolor | Biały |
| Typ | prosty |

# 19. Przewód HDMI – HDMI – 6 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj | HDMI - HDMI |
| Długość | 3m |
| Pozłacane wtyki | Tak |
| Kolor | czarny |

20. Przewód HDMI – HDMI – 3 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj | HDMI - HDMI |
| Długość | 8m |
| Pozłacane wtyki | Tak |
| Kolor | czarny |

21. Przejściówka HDMI – DVI – 5 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Typ | HDMI AF / DVI |
| Typ przekazywanego sygnały | Video |
| Rodzaj złącz | DVI - HDMI (wtyk-gniazdo) |

22. Przejściówka VGA – DVI – 6 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Typ przekazywanego sygnały | Video |
| Rodzaj złącz | DVI - VGA |

23. Adapter USB-C – RJ45 - 4 sztuki

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze 1 | USB-C |
| Złącze 2 | RJ 45 |

24.Przejściówka USBC – USB - 5 sztuk

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze 1 | USB-C |
| Złącze 2 | USB (typ A) gniazdo |
| Długość | 15cm |