**Zał. nr 1 do SWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

1. **Stacja robocze z monitorami dla administratora** o przeznaczeniu: stanowisko robocze administratora systemów komputerowych. Oferowany sprzęt musi być kompatybilny z systemami operacyjnymi Windows i Linux oraz wspierać uruchamianie zwirtualizowanych systemów operacyjnych.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STACJA ROBOCZA - 1 szt.**  **Producent i model oferowanego urządzenia: .……………………………………………..………………………………………………..**  ***(wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta)***  **Wymagany termin dostawy: do 30 dni od podpisania umowy** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Minimalne parametry wymagane** | | | | | | **Oferowane parametry techniczne**  ***(Wypełnia Wykonawca)*** | | |
| **1** | **2** | | **3** | **4** | | **5** | | |  |
| 1. | **Płyta główna** | | Rodzaj | Jednoprocesorowa | | TAK/NIE | | |  |
| 2. | **Procesor** | | Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy, ze sprzętowym wspomaganiem wirtualizacji | | TAK/NIE | | |  |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test (CPU Mark) wynik nie mniejszy niż 20 000 punktów według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 2022-01-11 | | Liczba punktów:  Producent i model: | | |  |
| Typ procesora | Wielordzeniowym, przynajmniej 8 rdzeni / 16 wątków | | Liczba rdzeni:  Liczba wątków: | | |  |
| 3. | **Pamięć operacyjna** | | Rozmiar pamięci | minimum 32GB z wolnymi portami pamięci w celu rozszerzenia w przyszłości | | Rozmiar pamięci: | | |  |
| 4. | **Napęd CD/DVD** | | Rodzaj napędu | nagrywarka CD/DVD +/- RW | | TAK/NIE | | |  |
| 5. | **Dyski twarde** | | Rodzaj dysku twardego | 1 x HDD oraz 1 x SSD | | TAK/NIE | | |  |
| Rozmiar | SSD minimum 500GB, HDD minimum 1TB | | Rozmiary dysków:  SSD:  HDD: | | |  |
| 6. | **Porty wejścia/wyjścia** | | Rodzaj/liczba | USB 2.0 - minimum 2,  USB 3.1/3.2 - minimum 4  Cztery porty USB 3.1/3.2 wyprowadzone z przodu obudowy z czego przynajmniej 1 typu USB-C i przynajmniej 2 typu USB-A. | | Liczba portów USB-A 2.0:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy:  Liczba portów USB-A 3.1/3.2:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy:  Liczba portów USB-C 3.1/3.2:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy: | | |  |
| 7. | **Złącze sieciowe** | | Typ | Zintegrowane z płytą główną złącze sieciowe Ethernet 10/100/1000 RJ-45 | | TAK/NIE | | |  |
| Liczba | minimum 1 | | Liczba: | | |  |
| Obsługiwane funkcje | Wake on LAN | | TAK/NIE | | |  |
| 8. | **Karta graficzna** | | Typ | Karta z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie minimum dwóch monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału) za pomocą złącz HDMI lub DisplayPort | | TAK/NIE | | |  |
| Wydajność | Karta graficzna zgodna z DirectX 12 i OpenGL 4.5, osiągająca w teście PassMark Performance Test (G3D Mark) wynik nie mniejszy niż  7 100 punktów według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php z 2021-11-30. | | Liczba punktów:  Producent i model: | | |  |
| 9. | **Wyposażenie multimedialne** | | Rodzaj | Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, gniazdo słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni panel obudowy w postaci gniazda uniwersalnego audio | | TAK/NIE | | |  |
| 10. | **Obudowa** | | Rodzaj | Typu Tower (Micro Tower lub Mini Tower lub Midi Tower) lub SFF | | Rodzaj: | | |  |
| 11. | **Zasilacz** | | Wydajność | Dopasowany do potrzeb zestawu | | TAK/NIE | | |  |
| 12. | **System operacyjny** | | inne | Preinstalowany Windows 10 Professional 64-bit PL z wszystkimi niezbędnymi do poprawnego działania komputera sterownikami.  Możliwość instalacji systemu operacyjnego Linux. | | TAK/NIE | | |  |
| 13. | **Wymagania dodatkowe** | | inne | Mysz i klawiatura US-QWERTY (układ polski programisty) przewodowa.  Kabel zasilający w zestawie. | | TAK/NIE | | |  |
| 14. | **Certyfikaty** | | inne | Oferowane zestawy komputerowe muszą posiadać:   * certyfikat potwierdzający poprawną współpracę z systemem operacyjnym Windows 10 oraz Linux (certyfikat kompatybilności RedHat lub Ubuntu lub SUSE), * certyfikat Energy Star lub certyfikat EPEAT lub certyfikat TCO.   Przedmiot zamówienia musi spełniać kryteria zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych publicznych”, oraz posiadać znak CE, potwierdzający spełnienie wymagań dyrektyw UE ( w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia (WE) nr 765/2008). | | TAK/NIE | | |  |
| 15. | **Serwis i Gwarancja** | | inne | Min. 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera.  Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  Serwis urządzeń musi byś realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001. | | TAK/NIE | | |  |
| 16. | **Wsparcie techniczne** | | inne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej .  Lista dostępnych sterowników musi być dostosowana do bieżącej konfiguracji komputera. Nie dopuszcza się listy, na której użytkownik musi sam znaleźć i wybrać odpowiednie sterowniki. | | TAK/NIE  należy podać  adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania dostępu do aktualnych sterowników). | | |  |
| **MONITOR – 2 szt**  **Producent i model oferowanego urządzenia: .……………………………………………..………………………………………………..**  ***(wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta)***  **Wymagany termin dostawy: do 30 dni od podpisania umowy** | | | | | | | | | |
| **Lp.** | | **Minimalne parametry** | | | | | | **Oferowane parametry techniczne**  ***( Wypełnia Wykonawca)*** | |
| **1** | | **2** | | | **3** | | | **4** | |
| 17. | | **Format ekranu** | | | panoramiczny 16:9 lub 16:10 | | | Format: | |
| 18. | | **Przekątna ekranu (cale)** | | | minimum 23,5" | | | Przekątna: | |
| 19. | | **Typ matrycy** | | | LED, IPS, matowa, | | | Typ: | |
| 20. | | **Rozdzielczość minimalna** | | | 1920 x 1080 | | | Rozdzielczość: | |
| 21. | | **Kąt widzenia w poziomie** | | | minimum 175 stopni | | | Wartość: | |
| 22. | | **Kąt widzenia w pionie** | | | minimum 175 stopni | | | Wartość: | |
| 23. | | **Regulacja pozycji ekranu** | | | Regulacja kąta pochylenia, Regulacja wysokości, Regulacja kąta obrotu, | | | TAK/NIE | |
| 24. | | **Inne** | | | Wyposażony w złącza i kable umożliwiające podłączenie do zamawianej stacji roboczej | | | TAK/NIE | |
| 25. | | **Normy i oznakowanie** | | | Zgodny z normami: ENERGY STAR lub EPEAT lub TCO.  dnia 2022-01-11 (stan na na dzień 2021-11-30)  Przedmiot zamówienia musi spełniać kryteria zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych publicznych, oraz posiadać znak CE potwierdzający spełnienie wymagań dyrektyw UE ( w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia (WE) nr 765/2008). | | | TAK/NIE | |
| 26. | | **Wsparcie techniczne** | | | inne | | | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej  Lista dostępnych sterowników musi być dostosowana do bieżącej konfiguracji komputera. Nie dopuszcza się listy, na której użytkownik musi sam znaleźć i wybrać odpowiednie sterowniki. | |

1. **Stacje robocze z monitorami dla specjalisty GIS** o przeznaczeniu: stanowiska robocze specjalisty GIS. Oferowany sprzęt musi być kompatybilny z systemami operacyjnymi Windows oraz posiadać kartę graficzną do zastosowań GIS.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STACJA ROBOCZA - 3 szt.**  **Producent i model oferowanego urządzenia: .……………………………………………..……………………………………………….**  ***(wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta)***  **Wymagany termin dostawy: do 30 dni od podpisania umowy** | | | | | |
| **Lp.** | **Minimalne parametry** | | | | **Oferowane parametry techniczne  *( Wypełnia Wykonawca)*** |
| **1** | **2** | | 3 | **4** | **5** |
| 1. | **Płyta główna** | | Rodzaj | Jednoprocesorowa | TAK/NIE |
| 2. | **Procesor** | | Architektura | Procesor o architekturze zgodnej z x86, 64 bitowy | TAK/NIE |
| Wydajność | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test wynik nie mniejszy niż 21 200 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php na dzień 2022-01-11 | Liczba punktów:  Producent i model: |
| Typ procesora | Wielordzeniowym, przynajmniej 8 rdzeni / 16 wątków | Liczba rdzeni:  Liczba wątków: |
| 3. | **Pamięć operacyjna** | | Rozmiar pamięci | minimum 32GB z wolnymi portami pamięci w celu rozszerzenia w przyszłości możliwością rozszerzenia | Rozmiar pamięci: |
| 4. | **Napęd CD/DVD** | | Rodzaj napędu | nagrywarka CD/DVD +/- RW | TAK/NIE |
| 5. | **Dyski twarde** | | Rodzaj dysku twardego | 1 x SSD oraz 1 x HDD | TAK/NIE |
| Rozmiar | SSD minimum 500GB, HDD minimum 1TB | Rozmiary dysków:  SSD:  HDD: |
| 6. | **Porty wejścia/wyjścia** | | Rodzaj/liczba | USB 2.0 - minimum 2,  USB 3.2 - minimum 4  Cztery porty USB 3.2 wyprowadzone z przodu obudowy z czego przynajmniej 1 typu USB-C i przynajmniej 2 typu USB-A. | Liczba portów USB 2.0:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy:  Liczba portów USB-A 3.2:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy:  Liczba portów USB-C 3.2:  z tyłu obudowy:  z przodu obudowy: |
| 7. | **Złącze sieciowe** | | Typ | Zintegrowane z płytą główną złącze sieciowe Ethernet 10/100/1000 RJ-45 | TAK/NIE |
| Liczba | minimum 1 | Liczba: |
| Obsługiwane funkcje | Wake on LAN | TAK/NIE |
| 8. | **Karta graficzna** | | Typ | Karta do zastosowań GIS z funkcjonalnością dającą możliwość podłączenia jednocześnie minimum dwóch monitorów (bez rozgałęziaczy sygnału) za pomocą złącz HDMI lub DisplayPort | TAK/NIE |
| Wydajność | Karta graficzna zgodna z DirectX 12 i OpenGL 4.5, CUDA Compute Capability 6.1 posiadająca min. 5 GB własnej pamięci, osiągająca w teście PassMark Performance Test wynik nie mniejszy niż  9 200 punktów według wyników opublikowanych na stronie <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> z dnia 2021-11-30. | Liczba punktów:  Producent i model: |
| 9. | **Wyposażenie multimedialne** | | Rodzaj | Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, gniazdo słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni panel obudowy w postaci gniazda uniwersalnego audio | TAK/NIE |
| 10. | **Obudowa** | | Rodzaj | Typu Tower (Micro Tower lub Mini Tower lub Midi Tower) | Rodzaj: |
| 11 | **Zasilacz** | | Wydajność | Dopasowany do potrzeb zestawu | TAK/NIE |
| 12. | **System operacyjny** | | inne | Preinstalowany Windows 10 Professional 64-bit PL z wszystkimi niezbędnymi do poprawnego działania komputera sterownikami. | TAK/NIE |
| 13. | **Wymagania dodatkowe** | | inne | Mysz i klawiatura US-QWERTY (układ polski programisty) przewodowa.  Kabel zasilający w zestawie | TAK/NIE |
| 14. | **Certyfikaty** | | inne | Oferowane zestawy komputerowe muszą posiadać   * certyfikat potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 10, * Certyfikat Energy Starlub certyfikat EPEAT lub certyfikat TCO.   Przedmiot zamówienia musi spełniać kryteria zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych publicznych, oraz posiadać znak CE potwierdzający spełnienie wymagań dyrektyw UE ( w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia (WE) nr 765/2008). |  |
| 15. | **Serwis i Gwarancja** | | inne | Min. 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera.  Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  Serwis urządzeń musi byś realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001. | TAK/NIE |
| 16. | **Wsparcie techniczne** | | inne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej  Lista dostępnych sterowników musi być dostosowana do bieżącej konfiguracji komputera. Nie dopuszcza się listy, na której użytkownik musi sam znaleźć i wybrać odpowiednie sterowniki. | TAK/NIE  należy podać  adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania dostępu do aktualnych sterowników). |
| **MONITOR – 6 szt.**  **Producent i model oferowanego urządzenia: .………………………...…………………..………………………………………………..**  ***(wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta)***  **Wymagany termin dostawy: do 30 dni od podpisania umowy** | | | | | |
| **Lp.** | | **Minimalne parametry** | | | **Oferowane parametry techniczne  *( Wypełnia Wykonawca)*** |
| **1** | | **2** | | **3** | **4** |
| 17. | | **Format ekranu** | | panoramiczny 16:9 lub 16:10 | Format: |
| 18. | | **Przekątna ekranu (cale)** | | minimum 23,5" | Przekątna: |
| 19. | | **Typ matrycy** | | LED, IPS, matowa, | Typ: |
| 20. | | **Rozdzielczość minimalna** | | 1920 x 1080 | Rozdzielczość: |
| 21. | | **Kąt widzenia w poziomie** | | minimum 175 stopni | Wartość: |
| 22. | | **Kąt widzenia w pionie** | | minimum 175 stopni | Wartość: |
| 23 | | **Regulacja pozycji ekranu** | | Regulacja kąta pochylenia, Regulacja wysokości, Regulacja kąta obrotu, | TAK/NIE |
| 24. | | **Inne** | | Wyposażony w złącza i kable umożliwiające podłączenie do zamawianej stacji roboczej | TAK/NIE |
| 25. | | **Normy i oznakowanie** | | godny z normami: ENERGY STAR lub EPEAT lub TCO.  Przedmiot zamówienia musi spełniać kryteria zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych publicznych, oraz posiadać znak CE potwierdzający spełnienie wymagań dyrektyw UE ( w rozumieniu art. 2 pkt 20 rozporządzenia (WE) nr 765/2008). | TAK/NIE |
| 26. | | **Wsparcie techniczne** | | inne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej  Lista dostępnych sterowników musi być dostosowana do bieżącej konfiguracji komputera. Nie dopuszcza się listy, na której użytkownik musi sam znaleźć i wybrać odpowiednie sterowniki. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ………………………...…………………… |
|  | *podpis wykonawcy* |