**Załącznik nr 3 do SIWZ**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE | WYMAGANA ODPOWIEDŹ | SZCZEGÓŁOWY OPIS  parametrów oferowanego przedmiotu zamówienia (TAK/NIE lub w przypadku pól z wartościami minimalnymi, powinny być podane wartości oferowanego rozwiązania) | PUNKTACJA |
| **Dostawa sprzętu komputerowego o dużej mocy obliczeniowej i pojemności przechowywania danych wraz z zasilaczami awaryjnymi w ramach funkcjonowania systemu laserowej mikrodysekcji dostosowanych do badań wielkoformatowych** | | | |  |
| **I** | **Klaster obliczeniowy – 1 szt. składający się z minimum 3 serwerów jak poniżej** | TAK |  |  |
| Producent: …….….………………………………………………………..  Typ/Model …………………………………………………………………. | | | |
| 1. | Obudowa:   1. Rozmiar układu typu Rack 2. Model - Server 3. Ilość zatok 3.5" – 4 . 4. Możliwości montowania w stelażu 5. Obsługa Backplanes 6. Liczba slotów rozszerzeń - 1 | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 2. | Zasilanie:   1. Zasilacz 2. 350 W 3. Ilość jednostek zasilania - 1 | TAK TAK TAK |  |  |
| 3. | Artykuły Zaopatrzenia:   1. Rozmiar napędu dysku twardego, który można użyć z tym urządzeniem - 3.5 " 2. Hot-swap | TAK  TAK |  |  |
| 4. | Ergonomia:   1. Diody LED: HDD, Network, Power, System 2. Przycisk reset | TAK  TAK |  |  |
| 5. | Waga i rozmiary:   1. Szerokość 500 mm ± 50 mm 2. Długość 500 mm ± 50 mm 3. Wysokość 40 mm ± 5 mm | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 6. | Zakres temperatur (eksploatacja) :   1. Minimalna i maksymalna temperatura, w której można bezpiecznie używać urządzenia w zakresie 5 - 35 °C 2. Zakres temperatur (przechowywanie) Minimalna i maksymalna temperatura, w której bezpiecznie można przechowywać urządzenie - 40 - 70 °C 3. Zakres wilgotności względnej 8 - 90 % 4. Dopuszczalna wilgotność względna 5 - 95 % | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 7. | Płyta główna:  1) Wymiary ATX 12" x 9.6" (30cm x 25cm ±5cm)  2) Obsługiwane procesory: Single AMD EPYC 7000-series Processor  3) Gniazdo procesora: Socket SP3  4) Obsługiwana pamięć RAM: 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB  5) Pojemność pamięci RAM  - 8 DIMM slots  - Supports up to 1TB Registered ECC DDR4 2666MHz SDRAM in 8 DIMMs  - 8-channel memory bus  6) Napięcie pamięci: 1.2V  7) Porty SATA: SATA 8 SATA3 (6 Gbps) ports  8) SAS: 8 SAS3 (12 Gbps) ports  9) IPMI:  - Support for Intelligent Platform Management Interface v.2.0  - IPMI 2.0 with virtual media over LAN and KVM-over-LAN support  - ASPEED AST2500 BMC  10) VGA: ASPEED AST2500 BMC  11) Kontrolery sieci:  - 2 1GbE LAN via Intel I210  - 1 Realtek RTL8211E PHY (dedicated IPMI)  12) NVME: 2 PCI-E 3.0 NVMe x4 Internal Ports  13) Porty LAN  - 2 RJ45 Gigabit Ethernet LAN ports  - 1 RJ45 Dedicated IPMI LAN port  14) Porty USB  - 5 USB 3.0 ports (2 rear + 2 via header + 1 Type A)  - 4 USB 2.0 ports (2 rear + 2 via header)  15) Wyjścia Video : 1 VGA port  16) Sloty PCI-E:  - 3 PCI-E 3.0 x8  - 3 PCI-E 3.0 x16  17) Sloty M.2:  - Interface: PCI-E 3.0 x4  - Form factor: 2280, 22110  - Key: M-key  18) BIOS: AMI 128Mb SPI Flash EEPROM  19) 1 COM port (rear)  20) 2 SATA DOM power connector  21) 1 TPM 2.0 header | TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 8. | Procesor:  1) Rodzina EPYC/Naples  2) Częstotliwość 2.00GHz  3) Częstotliwość (Turbo): 3.00GHz  4) Rdzenie: 24  5) Wątki: 48  6) Maks. Konfiguracja: 1    7)Obsługiwany typ pamięci DDR4  8) Obsługiwana korekcja pamięci ER  9) Maks. obsługiwana pojemność pamięci 2048GB  10) Pobór mocy 155W | TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK  TAK TAK |  |  |
| 9. | Pamięć wewnętrzna:  1) 64 GB  2) Rozkład pamięci (moduły rozmiaru x): 8 x 8 GB  3) Typ pamięci wewnętrznej: DDR4  4) Prędkość zegara pamięci: 2666 Mhz,  5) Rodzaj pamięci: 288-pin DIMM | TAK TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 10. | Dysk SSD:  1) Pojemność minimum 960 GB  2) Prędkość odczytu danych przez urządzenie 560 MB/s  3) Prędkość zapisu nośnika 510 MB/s  4) Typ pamięci 3D2 TLC  5) Szybkość przesyłania danych 6 Gbit/s  6) Random read (100% span) 95000 IOPS  7) Random write (100% span) 36000 IOPS  8) Latency (read) 36 µs  9) Latency (write) 37 µs  10) Technologia Enhanced Power Loss Data Protection  11) Szyfrowanie sprzętu  12) Monitoring temperatury SSD  13) Ochrona danych: End-to-End Data Protection  14) Rozmiar kieszeni dysku SSD: 2.5"  15) Rodzina produktów: Data center SSD  16) Zakres temperatur, w której można bezpiecznie używać urządzenia 0 - 70 °C  17) Wymagania środowiskowe dla optymalnej ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym w trybie pracy co najmniej 1000 G  18) Wymagania środowiskowe dla optymalnej ochrony w trybie spoczynku co najmniej 1000 G  19) Wymagania środowiskowe dla wibracji w trybie pracy co najmniej 2.17G  20) Wymagania środowiskowe dla wibracji w trybie spoczynku co najmniej 3.13 G  21) Segment rynku SRV  22) Wytrzymałość dysku SSD 3.4 PBW  23) Szyfrowanie sprzętowe dysku SSD: AES 256 bit  24) Zużycie prądu dysku SSD (tryb pracy) 3.0W  25) Zużycie prądu dysku SSD (tryb bezczynności) 1.0W  26) Wstrząsy 1000 G/0.5 msec  27) Odczyt sekwencyjny 560 MB/s  28) Zapis sekwencyjny 510 MB/s  29) Wysokość 7 mm ± 2mm  30) UBER <1 sector per 10^17 bits read | TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK  TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 11. | Dysk wewnętrzny:   1. Typ HDD 2. Format dysku 3.5" 3. Pojemność dysku minimum 2 TB 4. Interfejs SATA III (6 Gb/s) 5. Pamięć podręczna 64 MB 6. Konfiguracja automatyczna 7. Prędkość obrotowa [obr./min.] 7200 8. Średni czas odczytu [ms] 8.5 9. Średni czas zapisu [ms] 9.5 10. Średni czas dostępu [ms] 5.08 | TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK TAK |  |  |
| **II** | **Serwer plików – 1 szt.** | TAK |  |  |
| Producent: …….….………………………………………………………..  Typ/Model …………………………………………………………………. | | | |
| 1. | Obudowa:  1) Rozmiar układu typu Rack  2) Model - Server  3) Ilość zatok 3.5" – 16  4) Obsługiwany typ płyty głównej typu ATX i EATX  5) Liczba slotów rozszerzeń - 7 | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 2. | Zasilanie:  1) Zasilacz dołączony  2) 1200 W | TAK TAK |  |  |
| 3. | Rozmiar napędu dysku twardego, który można użyć z tym urządzeniem: 2.5,3.5 " | TAK |  |  |
| 4. | Zakres temperatur (eksploatacja) :  1) Minimalna i maksymalna temperatura, w której można bezpiecznie używać urządzenia w zakresie: 5 - 35 °C  2) Minimalna i maksymalna temperatura, w której bezpiecznie można przechowywać urządzenie: - 40 - 70 °C  3) Zakres wilgotności względnej: 8 - 90 %  4) Dopuszczalna wilgotność względna w zakresie: 5 - 95 % | TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 5. | Wymiary:  1) Szerokość 400 mm ± 50 mm  2) Długość 600 mm ± 50 mm  3) Wysokość 150 mm ± 5 mm | TAK  TAK  TAK |  |  |
| 6. | Płyta główna:   1. Wymiary ATX 12" x 9.6" (30cm x 25cm ±5cm) 2. Obsługiwane procesory: Single AMD EPYC 7000-series Processor 3. Gniazdo procesora: Socket SP3 4. Obsługiwana pamięć RAM: 8GB, 16GB, 32GB, 64GB, 128GB 5. Pojemność pamięci RAM   - 8 DIMM slots  - Supports up to 1TB Registered ECC DDR4 2666MHz SDRAM in 8  DIMMs  - 8-channel memory bus  6) Napięcie pamięci: 1.2V  7) Porty SATA: SATA 8, SATA3 (6 Gbps) ports  8) SAS: 8 SAS3 (12 Gbps) ports  9) IPMI:  - Support for Intelligent Platform Management Interface v.2.0  - IPMI 2.0 with virtual media over LAN and KVM-over-LAN support  - ASPEED AST2500 BMC  10) VGA: ASPEED AST2500 BMC  11) Kontrolery sieci:  - 2 1GbE LAN via Intel I210  - 1 Realtek RTL8211E PHY (dedicated IPMI)  12) NVME: 2 PCI-E 3.0 NVMe x4 Internal Ports  13) Porty LAN  - 2 RJ45 Gigabit Ethernet LAN ports  - 1 RJ45 Dedicated IPMI LAN port  14) Porty USB  - 5 USB 3.0 ports (2 rear + 2 via header + 1 Type A)  - 4 USB 2.0 ports (2 rear + 2 via header)  15) Wyjścia Video : 1 VGA port  16) Sloty PCI-E:  - 3 PCI-E 3.0 x8  - 3 PCI-E 3.0 x16  17) Sloty M.2:  - Interface: PCI-E 3.0 x4  - Form factor: 2280, 22110  - Key: M-key  18) BIOS: AMI 128Mb SPI Flash EEPROM  19) 1 COM port (rear)  20) 2 SATA DOM power connector  21) 1 TPM 2.0 header | TAK TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 7. | Procesor:  1) Rodzina EPYC/Naples    2) Częstotliwość 2.00GHz  3) Częstotliwość (Turbo): 3.00GHz  4) Rdzenie: 24  5) Wątki: 48  6) Maks. Konfiguracja: 1  7) Obsługiwany typ pamięci DDR4  8) Obsługiwana korekcja pamięci ER  9) Maks. obsługiwana pojemność pamięci 2048GB  10) Pobór mocy 155W | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 8. | Pamięć wewnętrzna:   1. 64 GB 2. Rozkład pamięci (moduły rozmiaru x): 8 x 8 GB 3. Typ pamięci wewnętrznej: DDR4 4. Prędkość zegara pamięci: 2666 Mhz, 5. Rodzaj pamięci: 288-pin DIMM | TAK TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 9. | Dysk SSD:   1. Pojemność minimum 960 GB 2. Prędkość odczytu danych przez urządzenie 560 MB/s 3. Prędkość zapisu nośnika 510 MB/s 4. Typ pamięci 3D2 TLC 5. Szybkość przesyłania danych 6 Gbit/s 6. Random read (100% span) 95000 IOPS 7. Random write (100% span) 36000 IOPS 8. Latency (read) 36 µs 9. Latency (write) 37 µs 10. Technologia Enhanced Power Loss Data Protection 11. Szyfrowanie sprzętu 12. Monitoring temperatury SSD 13. Ochrona danych: End-to-End Data Protection 14. MTBF (Średni okres międzyawaryjny) co najmniej 2000000 godz. 15. Rozmiar kieszeni dysku SSD : 2.5" 16. Rodzina produktów: Data center SSD 17. Zakres temperatur, w której można bezpiecznie używać urządzenia 0 - 70 °C 18. Wymagania środowiskowe dla optymalnej ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym w trybie pracy co najmniej 1000 G 19. Wymagania środowiskowe dla optymalnej ochrony w trybie spoczynku co najmniej 1000 G 20. Wymagania środowiskowe dla wibracji w trybie pracy co najmniej 2.17 G 21. Wymagania środowiskowe dla wibracji w trybie spoczynku co najmniej 3.13 G 22. Segment rynku SRV 23. Wytrzymałość dysku SSD 3.4 PBW 24. Szyfrowanie sprzętowe dysku SSD AES 256 bit 25. Zużycie prądu dysku SSD (tryb pracy) 3.0W 26. Zużycie prądu dysku SSD (tryb bezczynności) 1.0W 27. Wstrząsy 1000 G/0.5 msec 28. Odczyt sekwencyjny 560 MB/s 29. Zapis sekwencyjny 510 MB/s 30. Wysokość 7 mm ± 2mm 31. UBER <1 sector per 10^17 bits read | TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK  TAK |  |  |
| 10. | Karta HBA:   1. Interfejs hosta: PCI Express 2. Wewnętrzne porty SAS: 8 3. Szybkość przesyłania danych: 12 Gbit/s 4. Obsługiwane systemy operacyjne Windows: Windows Vista Business,Windows Vista Business x64,Windows Vista Enterprise,Windows Vista Enterprise x64,Windows Vista Home Basic,Windows Vista Home Basic x64,Windows Vista Home Premium,Windows Vista Home Premium x64,Windows Vista Ultimate,Windows Vista Ultimate x64 5. Obsługiwane systemy operacyjne Linux: RedHat EL Linux 3 U9,RedHat EL Linux 4.0 U5,RedHat EL Linux 4.0 U6,RedHat EL Linux 4.0 U7,RedHat EL Linux 5.0,RedHat EL Linux 5.1,RedHat EL Linux 5.2,RedHat EL Linux 5.3,RedHat EL Linux 6.0,SuSE Linux 10,SuSE Linux 10.2,SuSE Linux 10.3,SuSE Linux 11,SuSE Linux 9.3 6. Szerokość produktu: 70 mm ± 2 mm 7. Długość urządzenia (odległość od przodu do tyłu przedmiotu) 170 mm ± 30 mm | TAK  TAK  TAK TAK  TAK  TAK TAK |  |  |
| 11. | Dysk serwerowy minimum x10 jak poniżej (100 TB total) :   1. Pojemność - 10 minimum TB 2. Typ - hot-swap 3. Rodzaj obudowy :3.5" LFF 4. Interfejs SAS 12Gb/s 5. Szybkość przesyłu danych: 1.2 GBps 6. Prędkość obrotowa: 7200 obr/min 7. Wypełnione helem 8. Format 512e 9. Wymiary (szer./głęb./wys.) - 110 mm x 190 mm x 25 mm ± 2 mm | TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK |  |  |
| **III** | **Stacje robocze bez zainstalowanego systemu operacyjnego, złożone – 3 szt.** | TAK |  |  |
| Producent: …….….…………………………………………………………  Typ/Model …………………………………………………………………. | | | |
| 1. | Procesor:   1. Typ gniazda: Socket AM4 2. Proces technologiczny:14 nm 3. Częstotliwość taktowania procesora: 3600 MHz 4. Pojemność pamięci cache: L3 16 MB 5. Maksymalny pobór mocy 95 W 6. Ilość rdzeni -8 szt. 7. Częstotliwość taktowania turbo: 4000 MHz 8. Odblokowany mnożnik | TAK  TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| 2. | Płyta główna:   1. Kompatybilne z procesorem z pkt 1. 2. Gniazdo procesora: Socket AM4 3. Chipset: AMD B450 4. DDR4-2666 MHz 5. DDR4-2400 MHz 6. DDR4-2133 MHz 7. DDR4-3200 MHz 8. DDR4-3000 MHz 9. DDR4-2800 MHz 10. 4 x DIMM 11. SATA III (6 Gb/s) - 6 szt. 12. M.2 - 1 szt. 13. PCIe 3.0/2.0 x16 - 3 szt. 14. PCIe 2.0 x1 - 3 szt. 15. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. 16. USB 2.0 - 2 szt. 17. Złącze COM - 1 szt. 18. Front Panel Audio 19. DVI-D - 1 szt. 20. HDMI - 1 szt. 21. RJ45 (LAN) - 1 szt. 22. USB Type-C - 1 szt. 23. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. 24. USB 3.1 Gen.2 - 2 szt. 25. USB 2.0 - 2 szt. 26. PS/2 klawiatura/mysz - 1 szt. 27. Audio jack - 3 szt. 28. Obsługa wielu kart graficznych 29. Obsługa układów graficznych w procesorach 30. Układ audio 31. Wsparcie dla RAID 32. Format: ATX 33. Szerokość:250 mm ± 5mm 34. Wysokość: 300 mm ± 5mm | TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK |  |  |
| 3. | Pamięć RAM:   1. Rodzaj pamięci DIMM 2. Pojemność pojedynczego modułu 8 GB 3. Standard DDR3-1600 (PC3-12800) 4. Rodzaj pamięci: 288-pin DIMM 5. Opóźnienie - cycle latency 10 6. Przepustowość 19200 MB/s 7. Częstotliwość pracy 2400 MHz 8. Ilość modułów: 2 9. Całkowita pojemność pamięci: 16 GB 10. Typ DDR4 | TAK  TAK  TAK  TAK TAK  TAK TAK TAK  TAK TAK |  |  |
| 4. | Płyta główna:   1. Gniazdo procesora Socket AM4 2. Maks. ilość obsługiwanych procesorów: 1 3. Obsługiwana pamięć DDR4 4. Rodzaj obsługiwanej pamięci DIMM (do PC) 5. Typ obsługiwanej pamięci: DDR4-2133 (PC4-17000) , DDR4-2400 (PC4-19200), DDR4-2666 (PC4-21300) 6. Dwukanałowa obsługa pamięci 7. Typ obsługiwanej pamięci OC:   DDR4-2800 (PC4-22400)  DDR4-2933 (PC4-23400)  DDR4-3000 (PC4-24000)  DDR4-3200 (PC4-25600)  DDR4-3333 (PC4-26600)   1. Ilość gniazd pamięci: 4 szt. 2. Maks. pojemność pamięci: 64 GB 3. Obsługa technologii CrossFire 4. Złącza PCI-E (liczba slotów) 2 x PCI-Express x16 5. 3 x PCI-Express x1 6. Złącza dla dysków i napędów: 6 x Serial ATA III 7. Obsługa Raid 8. Złącza na tylnym panelu: 1 x DVI-D 9. 1 x HDMI 10. 1 x PS/2 11. 1 x RJ45 12. 1 x USB 3.1 typ C 13. 2 x USB 14. 2 x USB 3.1 15. 2 x USB 3.1 (Gen2) 16. Złącza na płycie głównej: 1 x Audio 17. Złącze 1 x gniazdo M.2 18. Złacze 1 x USB 3.1 19. Wtyczka zasilania: ATX 24pin 20. Zintegrowana karta sieciowa 21. Zintegrowana karta dźwiękowa | TAK  TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK TAK  TAK  TAK  TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 5. | Karta graficzna:   1. Wielkość pamięci : 2048 MB 2. Typ zastosowanej pamięci : GDDR3 3. Taktowanie rdzenia : 902 MHz 4. Taktowanie pamięci : 1600 MHz 5. Typ złącza : PCI-Express x16 | TAK  TAK TAK TAK TAK |  |  |
| 6. | Obudowa:   1. Ilość wentylatorów: 2 x 120 / 140 mm (panel przedni) 2. 2 x 120 mm (panel tylni) 3. Wentylatory w zestawie 4. Boczne otwieranie Tak 5. Typ obudowy Midi Tower 6. Liczba gniazd zewnętrznych: 2 x 5.25" 7. Liczba gniazd wewnętrznych : 4 x 3.5" 8. 4 x 2.5" 9. Ilość rozszerzeń slotów gniazda: 7 10. 2 x USB 2.0 11. Złącze głośnikowe 12. Standard: ATX 13. Złącze głośnikowe 14. Złącze mikrofonowe 15. Rozmiar (szer. x wys. x gł.): 200mm x 400mm x 450mm ± 50mm 16. Waga (kg) 5kg ±1kg | TAK  TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK |  |  |
| 7. | Zasilacz:   1. Moc 650 W 2. Wersja standardu: ATX 12V 2.31 3. Automatyczna regulacja obrotów wentylatorów 4. Funkcja PFC 5. Dodatkowa stabilizacja napięcia 6. Przeciw przeciążeniowy 7. Przeciwprzepięciowy 8. Przeciwzwarciowy 9. Wentylator chłodzący 10. Typ aktywny PFC 11. Natężenie przy napięciu +5V 20 A 12. Natężenie przy napięciu +3.3V 20 A 13. Natężenie przy napięciu +12V1 50 A 14. Wtyczka zasilania [pin]: 1 x 4/8 EPS 12V 15. 2 x 6/8-pin PEG 16. 2 x Floppy 17. 4 x 4-pin Molex 18. 4 x SATA 19. ATX 20pin 20. ATX 24pin 21. Standard ATX 22. Certyfikat sprawności 80 Plus 23. Głębokość 140 mm 24. Szerokość 150 mm 25. MTBF 100000 godz. 26. Natężenie przy napięciu -12V 0.3 A 27. Natężenie przy napięciu +5VSB 2.5 A 28. Wysokość: 86 mm | TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK  TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK |  |  |
| 8. | Klawiatura:   1. Multimedialna 2. Łączność przewodowa 3. Interfejs USB 4. Klawisze multimedialne / funkcyjne 5. Ergonomiczna | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| **IV** | **Monitor do stacji roboczych – 3 szt.** | TAK |  |  |
| Producent: …….….…………………………………………………………  Typ/Model …………………………………………………………………. | | | |
| 1. | Monitor:   1. Powłoka matrycy matowa 2. Przekątna matrycy: minimum 27” 3. Rodzaj matrycy LED, IPS 4. Rozdzielczość ekranu nie gorsza niż : 3840 x 2160 (UHD 4K) 5. Format ekranu: 16:9 6. Częstotliwość odświeżania ekranu: przynajmniej 60 Hz 7. Technologia ochrony oczu 8. Redukcja migotania 9. Filtr światła niebieskiego 10. Wielkość plamki: 0,155 x 0,155 mm 11. Jasność minimum 300 cd/m² 12. Kontrast dynamiczny 100 000 000:1 13. Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni 14. Kąt widzenia w pionie: 178 stopni 15. Czas reakcji: maksimum 5 ms 16. Liczba wyświetlanych kolorów co najmniej 1,07 mld 17. HDMI - 2 szt. 18. DisplayPort - 1 szt. 19. Wejście audio - 1 szt. 20. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. 21. Głośnik 22. Obrotowy ekran (PIVOT) 23. Pobór mocy podczas pracy nie większy niż 60 W 24. Pobór mocy podczas spoczynku < 0,5 W 25. Waga nie większa niż 8kg | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| **V** | **Zasilacz awaryjny – 3 szt.** | TAK |  |  |
| Producent: …….….…………………………………………………  Typ/Model…………………………………………………………………. | | | |
| 1. | Zasilacz awaryjny:   1. Moc 6 / 6 [kVA/kW] 2. Napięcie zasilające: 208 / 220 / 230 / 240 VAC 3. Zakres napięcia regulowany: (30% ÷ +30% @ 100% ≥ obc. > 80%, -40% ÷ +30% @ 80% ≥ obc. > 70%, -48% ÷ +30% @ 70% ≥ obc. > 60%, -52% ÷ +30% @ 70% ≥ obc. > 0%) 4. Częstotliwość 50 / 60 Hz 5. Zakres częstotliwości -20% ÷ +20% 6. THDi <3% 7. Wejściowy współczynnik mocy ≥0,99 8. Napięcie nominalne 208 / 220 / 230 / 240 VAC 9. Regulacja napięcia statyczna/dynamiczna ±1% / ±3% 10. Współczynnik mocy: 1,0 11. Częstotliwość nominalna: 50 / 60 ± 0,05 Hz 12. Funkcja konwertera częstotliwości do 50/60 Hz; 13. Sprawność w trybie ON-Line przy PF=0.9 i 100% obciążeniu >95% 14. Sprawność Eco Mode 99% 15. Odporność na przeciążenia: 110%-10min, 130% - 1 min., > 130% - 1 sek. 16. Współczynnik szczytu: 3:1 17. Listwa zaciskowa 18. Baterie wewnętrzne / +1 moduł baterii 19. Start z baterii 20. Złącze baterii dodatkowych 21. Czas ładowania maksymalnie 4 godziny do 90% pojemności 22. Cykl ładowania: Wg DIN 41773 z automatycznym wyłączeniem ładowania wg kryterium prądu i napięcia, z kontrolą czasu. 23. Dopuszczalny zakres temperatury pracy 0°C ÷ 45°C 24. Wskaźnik stanu pracy 25. Panel LCD 26. alarm dźwiękowy 27. Standard: RS232, USB, TVSS, SNMP Slot, REPO 28. Odporność na zakłócenia: EN 62040-2:2005, EN 62040-2:2006 29. Bezpieczeństwo: IEC62040-1-1, CE, 62040-3 :2001 30. 2 x szyny typu RACK 31. Dodatkowy moduł bateryjny | TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK  TAK TAK TAK  TAK TAK TAK TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK  TAK |  |  |
| **VI** | **WARUNKI SERWISU GWARANCYJNEGO** |  |  |  |
| 1. | Okres gwarancji świadczony przez producenta na minimum 24 m-cy od daty podpisania przez obie strony protokołu zdawczo - odbiorczego, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7 (okres gwarancji stanowi kryterium oceny ofert) | TAK / Podać |  | . |  | |
| 3 | Serwis gwarancyjny świadczony będzie przez: | podać |  |  |
| 2. | Forma zgłoszeń: fax, e-mail, pisemnie, dedykowany elektroniczny portal obsługi zgłoszeń | TAK / Podać |  |  |  |
| 4 | Termin realizacji rozumiany jako dostawa i uruchomienie – maksimum 5 tygodni (termin realizacji stanowi kryterium oceny ofert) | TAK/Podać |  |  |  |

Oświadczamy, że oferowany powyżej sprzęt – jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi).

……………………………………………………………………

(podpis osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)