**ZAŁĄCZNIK nr 1 do SIWZ**

**NR SPRAWY: NBO/01/2020**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiot zamówienia: **„Dostawa sprzętu komputerowego dla PWSFTviT**”

UWAGA: Zamawiający wymaga min. 24-miesięcznej gwarancji na przedmiot zamówienia, z wyjątkiem tych pozycji wyszczególnionych w Opisie Przedmiotu Zamówienia, dla których w opisie technicznym Zamawiający przewiduje dłuższy okres gwarancji.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Opis techniczny** | **Ilość** |
| 1. | Tablet iOS | - urządzenie najnowszej generacji, rok produkcji 2020, ekran 11 cali,- z rysikiem i klawiaturą, która pełni także funkcję ochrony ekranu,- wbudowany modem LTE,- pamięć co najmniej 256 GB,- system operacyjny iOS | 1 |
| 2. | Ipad | - urządzenie najnowszej generacji, rok produkcji 2020, ekran 11 cali- wbudowany modem LTE- pamięć co najmniej 256 GB - system operacyjny iOS | 1 |
| 3. | Laptop 15,6” typ A | Procesor posiadający w teście CPU benchmark minimum 7300 punktów (https://www.cpubenchmark.net/ , stan na dzień 23.09.2020) Pamięć RAM 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 20 GB Dysk SSD M.2 PCIe 256 GB Typ ekranu Matowy, LED Przekątna ekranu 15,6" Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD) Karta graficzna wbudowana w procesor osiągająca minimum 1400 punktów w teście Video Card Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net , stan na dzień 23.09.2020) Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony Kamera internetowa z wbudowaną zaślepką Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth Złącza USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. USB 2.0 - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Typ baterii Litowo-jonowa min 4600 mAh Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotykowy, intuicyjny touchpad Zasilacz Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa) lub Pro, Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) Waga max 1,9 kg (z baterią) Gwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) | 1 |
| 4. | Laptop 15,6” typ B | Procesor posiadający w teście CPU benchmark minimum 7100 punktów ( https://www.cpubenchmark.net/ , stan na dzień 23.09.2020 ) Pamięć RAM 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB Dysk SSD M.2 PCIe 512 GB Typ ekranu Matowy, LED Przekątna ekranu 15,6" Rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 (FullHD) Karta graficzna wbudowana w procesor osiągająca minimum 1400 punktów w teście Video Card Benchmarks (https://www.videocardbenchmark.net , stan na dzień 23.09.2020) Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony Kamera internetowa Łączność Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth Złącza USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. USB Typu-C - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Typ baterii Litowo-jonowa Pojemność baterii min 3400 mAh Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotykowy, intuicyjny touchpad Zasilacz Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa) lub Pro Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) Waga max 1,8 kg (z baterią) Gwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) | 3 |
| 5. | Karta sieciowa USB 3.0 port rj-45 | Karta sieciowa USB 3.0 port rj-45 Rodzaj Przewodowa, Interfejs USB, Obsługiwany standard przewodowy IEEE 802.3, IEEE 802.3 u, Rodzaje wejść / wyjść RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 1 szt., USB 3.0 - 1 szt., Dioda LED , Gwarancja 36 miesięcy (gwarancja producenta) | 6 |
| 6. | Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe | rodzaj urządzenia wielofunkcyjne - druk/skan/kopia, technologia druku laserowa kolorowa, format A4, wydajność tonera startowego (mono)do 1350 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), wydajność tonera startowego (kolor)do 700 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), wydajność tonera standardowego (mono)do 3150 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), wydajność tonera standardowego (kolor)do 2450 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), standardowa pamięć 256 MB , miesięczne obciążenie do 40000 stron, poziom hałasu max 50 dB, rozdzielczość druku mono do 600x600 dpi, rozdzielczość druku kolorowego do 600x600 dpi, szybkość drukowania mono do 21 stron, A4/min, szybkość drukowania w kolorze do 21 stron A4/min, technologia skanowania CIS. skanowanie w kolorze tak, skanowanie do e-maila tak. optyczna rozdzielczość skanowania do 1200x1200 dpi, skala szarości 256 poziomy, skanowanie do plików w formacie JPG RAW (BMP)PNG TIFF PDF. rozdzielczość kopiowania 600x600 dpi, kopiowanie w kolorze tak, szybkość kopiowania monochromatycznego do 21 kopii/min (A4), szybkość kopiowania w kolorze do 21 kopii/min (A4), Zmniejszanie/powiększanie; Przyciemnianie/rozjaśnianie; Optymalizacja; Papier; Kopiowanie dokumentów wielostronicowych; Sortowanie; Tryb kopii roboczej; Dopasowanie obrazu; Ustawianie nowych wartości domyślnych; Przywracanie ustawień domyślnych, maksymalna gramatura nośników do 163 g/m² (papier zwykły, do 220 g/m2 - papier błyszczący), automatyczny podajnik dokumentów (ADF) tak, podajnik na pojedyncze arkusze tak, pojemność podajnika głównego do 250 arkuszy, pojemność podajnika automatycznego (ADF) do 50 arkuszy, standardowe języki drukarki PCL 6PCL 5c PWG Raster PDF PCLm PCLm-S Native Office URF emulacja Postscript 3, ethernet - druk w sieci LAN tak, wireless - druk przez WiFi tak , USB (2.0 Hi-Speed)USB HostEthernet ,(Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX),Wireless (802.11 b/g/n),Wi-Fi Direct, drukowanie z urządzeń mobilnych (Apple AirPrint; Aplikacje mobilne; Certyfikat Mopria; Funkcja Wi-Fi Direct Printing). Wymagania Systemowe: Windows - Windows 10, 8.1, 8, 7: 32/64-bitowyMac OSApple macOS Sierra (v 10.12), macOS High Sierra (v 10.13), macOS Mojave (v 10.14), macOS Catalina (v 10.15) | 1 |
| 7. | Płyta główna | w standardzie micro ATX, kontroler RAID 0,1,10 , 2 sloty pamięci DDR4, częstotliwości pracy pamięci 1866-3200, maksymalna ilość pamięci 32 GB, tryb pracy dual channel, obsługa zintegrowanych kart graficznych, wbudowany układ dźwiękowy oraz karta sieciowa 1 GB, złącza PCIe x1 - 1 szt oraz PCIe x16 - 1 szt , złącza M.2 - 1 szt , SATA 3 - 4 szt , złącza wew. Usb 2.0 - 2 szt , USB 3.2 Gen 1 (3.0/3.1 Gen 1) 1 szt., złącza zew. D-Sub, DVI-D, HDMI, ps/2 – 2 szt (mysz i klawiatura osobno bez rozdzielacza ), rj-45, usb 2.0 – 2 szt, USB 3.2 Gen 1 (3.0/3.1 Gen 1) 4 szt, złącze audio | 5 |
| 8. | Procesor z chłodzeniem | płyta główna z punktu 7. musi wspierać oferowany procesor, w teście CPU benchmark procesor musi mieć minimum 4400 punktów (https://www.cpubenchmark.net/, stan na dzień 23.09.2020), procesor musi posiadać wbudowany układ graficzny i płyta główna musi wspierać takie procesory, TDP procesora nie większe niż 35W, musi współpracować z daną pamięcią, musi posiadać chłodzenie z wentylatorem | 5 |
| 9. | Pamięć do komputera | Pamięć 8 GB, liczba modułów dwa, całkowita pojemność 8 GB, typ pamięci DDR 4, prędkość min 2666MHz, muszą posiadać radiator | 5 |
| 10. | Monitor 27” typ A | przekątna ekranu 27", rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD), format 16:9, powłoka matrycy Matowa, typ matrycy IPS, rodzaj podświetlenia WLED, czas reakcji 8 ms, częstotliwość odświeżania 75 Hz, jasność 250 cd/m2, kontrast statyczny 1000:1, kąt widzenia 178 stopni (pion) 178 stopni (poziom), podstawowe złącza D-Sub (VGA) HDMI, załączony kabel D-Sub | 4 |
| 11. | Monitor 27” typ B | przekątna ekranu 27", rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD), format 16:9, regulacja wysokości: Tak , powłoka matrycy Matowa, typ matrycy, IPS, rodzaj podświetlenia LED, czas reakcji 8 ms, częstotliwość odświeżania 60 Hz , jasność 300 cd/m2, kontrast statyczny 1000:1, kąt widzenia 178 stopni (pion) 178 stopni (poziom), podstawowe złącza D-Sub (VGA), HDMI, wbudowane głośniki 2 W, załączone kable D-Sub oraz HDMI | 1 |
| 12. | Monitor 31,5” typ C  | Monitor 31,5”, 1920x1080, zakrzywiony, istotne cechy:31.5"/VA/WLED/1920x1080/4ms/3000:1/HDMI/VGA, Kolor Czarny, EKRAN Przekątna ekranu 31.5", Rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD), Format 16:9, Ekran Zakrzywiony, SPECYFIKACJA: Powłoka matrycy Matowa, typ matrycy VA, Rodzaj podświetlenia: WLED, Czas reakcji: 4 ms, Częstotliwość odświeżania 144 Hz, Jasność 300 cd/m2 Kontrast statyczny 3000:1, Kąt widzenia 178 stopni (pion) 178 stopni (poziom), Liczba wyświetlanych kolorów: 16.7 mln, Technologia ochrony oczu Redukcja migotania Redukcja niebieskiego światła, ZŁĄCZA, Podstawowe złącza D-Sub (VGA) x1 HDMI x1, WBUDOWANE URZĄDZENIA: Wbudowane głośniki 4 W, FIZYCZNE: Szerokość [cm] 72.1,Wysokość [cm] 49.4, Głębokość [cm] 17.4, Waga [kg] 8.1, Obrotowy ekran (PIVOT): Nie, Możliwość montażu na ścianie (VESA): Tak, Załączone wyposażenie: Przewód audio, Zasilacz | 2 |
| 13. | Dysk twardy SSD 480 GB, 2.5” | SATA III (6.0 Gb/s, Prędkość odczytu (maksymalna) 540 MB/s, Prędkość zapisu (maksymalna) 500 MB/s, rodzaj kości pamięci TLC, MTBF 1 500 000 godzin, technologia SMART TRIM, gwarancja 36 miesięcy, musi zawierać oprogramowanie umożliwiające klonowanie starego dysku na nowy | 1 |
| 14. | Dysk zewnętrzny 4 TB 2,5” | Dysk 4 TB, 2,5” HDD zasilane przez USB o prędkości obrotowej 5400 obr/min., prędkość interface 5.0 Gbps, USB 3.0 | 1 |
| 15. | Dysk zewnętrzny 2 TB 2,5” | Dysk 2 TB, 2,5” HDD zasilane przez USB o prędkości obrotowej 5400 obr/min., prędkość interface 5.0 Gbps, USB 3.0 | 4 |
| 16. | Dysk zewnętrzny 1 TB 2.5” | Dysk 1 TB, 2,5” HDD zasilane przez USB o prędkości zapisu 5400 obr/min., prędkość interface 5.0 Gbps, USB 3.0 | 2 |
| 17. | Kamera internetowa | USB | Full HD 1920 x 1080 | 1080p | 30fps, Wymagania sprzętowe Windows XP / 2000 / 2003 / Vista / 7 / 8 / 10, Mac OS 10.7 i Android 4.0 lub nowszy, Długość przewodu 1.8 m, Matryca CMOS 1/2,7 , Liczba klatek na sekundę 30, Rozdzielczość Full HD 1080p, Cechy i funkcje : wbudowany mikrofon, Interfejs USB | 27 |
| 18. | Słuchawki z mikrofonem | Łączność Przewodowe, Budowa słuchawek: Nauszne zamknięte, Składana konstrukcja: Tak, Pasmo przenoszenia słuchawek 20 ~ 20000 Hz, Impedancja słuchawek 32 Om, Czułość słuchawek 108 dB, Wbudowany mikrofon: Tak, Odłączany mikrofon: Tak, Złącze Minijack 3,5 mm - 2 szt., Długość kabla 2,0 m , Dodatkowe informacje: Regulacja głośności, Chowany mikrofon, Pozłacany wtyk, Gwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) | 27 |
| 19. | Myszki przewodowe laserowe | Przewodowa mysz laserowa USB | 4 |
| 20. | Kabel/przedłużacz mini jack | Minijack 3,5 mm - Minijack 3,5 mm, 1 złącze minijack 3,5 mm męskie, 1 złącze minijack 3,5 mm żeńskie, zastosowanie audio, długość 1.5 m | 1 |
| 21. | Dyski SSD 250 GB SATA | Dysk twardy 250 GB SATA 3, format 2.5”, odczyt 560 MB/s , zapis 510 MB/s, odczyt losowy 95000 IOPS, zapis losowy 90000 IOPS, rodzaj pamięci TLC, MTBF 1800000, SMART, TRM, 256-bitowe szyfrowanie AES, adapter 7mm na 9.5 mm, gwarancja producenta 60 miesięcy, do dysku musi być dołączone oprogramowanie umożliwiające sklonowanie starego dysku na nowy | 15 |
| 22. | Czytnik kart XQD | Typ karty pamięci XQD, złącze USB USB 3.1, Minimalna temperatura pracy (°C) -40 °C, Maksymalna temperatura pracy (°C) 60 °C, Połączenia USB, Gwarancja 2 lata, Szybkość transferu przy odczycie (MB/s) 625 MB/s, Szybkość zapisu 400 MB/s | 1 |
| 23. | Kabel USB Apple Lightning - USB-C, 1m | Kabel dedykowany do ładowania bezprzewodowych mysz Magic Mouse, klawiatur Magic Keyboard | 2 |
| 24. | Thunderbolt 2 | Kabel umożliwiający podłączanie urządzeń obsługujących technologię Thunderbolt do portu  Thunderbolt 2 komputera Mac z przepustowością do 20 Gb/s. Złącze 1 Thunderbolt męskie, złącze 2 thunderbolt męskie,  dł. od 0,5 do 1m | 2 |
| 25. | Thunderbolt 3 | Kabel umożliwiający podłączanie urządzeń obsługujących technologię Thunderbolt do portu Thunderbolt 3 komputera Mac z przepustowością do 40 Gb/s. Złącze 1 Thunderbolt męskie, złącze 2 thunderbolt męskie, dł. od 0,5 do 1m | 2 |
| 26. | Słuchawki nauszne przewodowe | Pasmo przenoszenia  min. 21 Hz/ max. 18000 Hz, dynamika od 108 dB, kabel min. 3m, złącze jack 3,5 mm | 3 |
| 27. | Mysz bezprzewodowa laserowa | Mysz bezprzewodowa laserowa, 1000 dpi, przyciski 6, rolka do przewijania, interfejs 2.4 GHz, zasięg pracy do 10 m , do myszki musi być dołączony odbiornik oraz baterie, gwarancja 24 miesiące | 2 |
| 28. | Bezprzewodowa optyczna mysz wertykalna | Bezprzewodowa optyczna mysz wertykalna, 4000 dpi, liczba przycisków 6, rolka przewijania, interfejs 2.4 GHz, bluetooth, usb, zasięg pracy do 10 m, wbudowany akumulator, profil praworęczny, do myszki dołączony odbiornik oraz odpinany kabel usb, gwarancja 24 miesiące | 2 |
| 29. | Dysk przenośny zewnętrzny 2 TB 2.5” | Dysk twardy 2 TB przenośny zewnętrzny, format 2.5”, USB 3.0, prędkość 5400, kabel USB, gwarancja 24 miesiące | 8 |
| 30. | Ubiquiti UniFi AP, AC LR  | Ubiquiti UniFi AP, AC LR (rozbudowa istniejącej sieci WiFi) | 2 |
| 31. | Przewód HDMI 10 m  | 10 metrowy, dwa złącza HDMI męskie, obsługujący standard HDMI v2.0, wsparcie dla UltraHD 4K, 3D video | 2 |
| 32. | Przewód HDMI 3 m | 3 metrowy, dwa złącza HDMI męskie, obsługujący standard HDMI v2.0, wsparcie dla UltraHD 4K, 3D video | 3 |