

## Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu.

### 1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

Lp.	Opis	Liczba sztuk
1.	Zdalny wyłącznik LAN	15
2.	Monitor komputerowy AOC I2460Px	3
3.	Monitor komputerowy dotykowy Dell 24 P2418HT	10
4.	Dedykowana karta sieciowa dwuportowa 10GBase-T Ethernet RJ 45	2
5.	Dysk twardy półprzewodnikowy SSD 2,5 cala o pojemności 250 GB	20
6.	Dysk twardy półprzewodnikowy SSD 2,5 cala o pojemności 500 GB	20
7.	Dysk twardy magnetyczny HDD 3,5 cala o pojemności 500 GB	5

### 2. Informacje szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia:

#### 2.1. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego zdalnego wyłącznika LAN

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdalne sterowanie pracą urządzeń elektrycznych za pośrednictwem komend wysyłanych poprzez sieć komputerową (przy użyciu przeglądarki stron internetowych).</li> <li>• Trzy tryby pracy (załączenie, wyłączenie, restart - zmiana położenia styków przekaźnika na określony czas).</li> <li>• Możliwość współpracy ze standardowymi urządzeniami sieciowymi (routery, switche, itp).</li> </ul>
2.	Obsługiwane protokoły komunikacyjne	IP, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, DHCP, ARP.
3.	Połączenie	Bezpieczne, szyfrowane zabezpieczone protokołem SSL (tylko poprzez aplikację GRL_Client)
4.	Sygnalizacja	Optyczna działania (zasilanie, stan przekaźnika, stan połączenia LAN)
5.	Montaż	Bezpośrednio w standardowym gnieździe wtyczkowym 230V AC
6.	Stopień ochrony	IP20
7.	Prąd przekaźnika	16 A
8.	Moc przekaźnika	4000 VA
9.	Podłączenie do sieci LAN	10BaseT
10.	Warunki gwarancji	Minimum 24-miesięczna Gwarancja Producenta.

#### 2.2. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego monitora komputerowego

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Model	AOC I2460PXQU.
2.	Typ wyświetlacza	Matryca w technologii IPS z podświetleniem LED.
3.	Obszar aktywny	Co najmniej 24 cali. Rozdzielczość, co najmniej 1920 x 1200 pikseli przy częstotliwości odświeżania 60 Hz.
4.	Kontrast	Co najmniej 1000:1.
5.	Jasność	Co najmniej 300 cd/m <sup>2</sup> .
6.	Czas odpowiedzi	Maksymalnie 5 ms.
7.	Ekran	Warstwa przeciwodblaskowa i matowa.
8.	Złącza	Oferowany monitor musi posiadać, co najmniej trzy złącza cyfrowe (HDMI, DisplayPort i DVI-D), jedno złącze analogowe VGA. Musi posiadać również wejście audio w celu podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku do wbudowanych w monitor głośników.
9.	Obudowa	Obudowa monitora musi być matowa, łatwa w utrzymaniu czystości. Monitor musi mieć możliwość regulacji wysokości i kąta pochyłu ekranu oraz jego obrót w pionie w celu czytania dłuższych artykułów. A także musi posiadać obrotową podstawę oraz wbudowany zasilacz. Niedopuszczalne jest oferowanie monitora z zewnętrznym zasilaczem.
10.	Wymagania dodatkowe	Monitor musi być nowy, nieużywany, w oryginalnym opakowaniu. Sterowanie ustawieniami monitora oraz jego włączanie i wyłączenie musi się odbywać za pomocą fizycznych przycisków znajdujących się w dolnej lub bocznej krawędzi obudowy monitora.
11.	Zasilanie	Monitor musi posiadać wbudowany wyłącznik pozwalający na całkowite odcięcie zasilania bez wyciągania wtyczki z gniazda zasilania. Zasilacz wewnętrzny, dostosowany do sieci 230 V.
12.	Warunki gwarancji	Minimum 36-miesięczna Gwarancja Producenta.

### 2.3. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego monitora komputerowego dotykowego

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Model	Dell P2418HT (typ 210AKBD).
2.	Typ wyświetlacza	Matryca w technologii IPS z podświetleniem LED.
3.	Obszar aktywny	Co najmniej 23,8 cala. Rozdzielczość, co najmniej 1920 x 1080 pikseli przy częstotliwości odświeżania 60 Hz.
4.	Kontrast	Co najmniej 1000:1.
5.	Jasność	Co najmniej 250 cd/m <sup>2</sup> .
6.	Czas odpowiedzi	6 ms (od szarego do szarego).
7.	Ekran	Przeciwodblaskowa o twardości 3H.
8.	Złącza obrazu	Oferowany monitor musi posiadać, co najmniej dwa złącza cyfrowe (HDMI wersja 1.4, DisplayPort wersja 1.2), jedno złącze analogowe VGA. Musi posiadać również wejście audio w celu podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku do wbudowanych w monitor głośników.

9.	Złącza danych	Musi posiadać niezbędny 1 port USB 3.0 do wysyłania danych zapewniający działanie portów USB monitora, co najmniej dwa porty USB 3.0 (w tym 1 port ładowania BC1.2 USB 3.0) z boku oraz co najmniej dwa porty USB 2.0 umieszczone u dołu.
10.	Typ ekranu dotykowego	Pojemnościowy, sterowany nagimi palcami, 10 punktów dotykowych
11.	Czas reakcji na dotyk	Maksymalnie 35 ms.
12.	Rozdzielczość ekranu dotykowego	Co najmniej 4096 x 4096 punktów.
13.	Obudowa	Monitor musi mieć możliwość regulacji wysokości i kąta pochyłu ekranu oraz jego obrót w pionie w celu czytania dłuższych artykułów.
14.	Podstawa	Regulacja wysokości 90 mm, pochylenie od -5 stopni do 60 stopni. Obracanie w poziomie od -30 stopni do 30 stopni.
15.	Wymagania dodatkowe	Monitor musi być nowy, nieużywany, w oryginalnym opakowaniu. W zestawie monitor z podstawą, osłona
16.	Zasilanie	Niedopuszczalne jest oferowanie monitora z zewnętrznym zasilaczem. Zasilacz wewnętrzny, dostosowany do sieci 230 V.
17.	Warunki gwarancji	Minimum 36-miesięczna Gwarancja Producenta.

#### 2.4. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanej dedykowanej karty sieciowej dwu-portowej 10GBase-T

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Rodzaj adaptera	Karta sieciowa karty LAN typu low profile.
2.	Interfejs hosta	Złącze PCIe v 3.0 (8.0 GT/s).
3.	Ilość portów	2 porty 10GBase-T, złącze RJ-45.
4.	Przepływność	Minimum 10 Gbit/s.
5.	Obsługiwane prędkości	100Mb, 1GbE, 2.5GbE, 5GbE, 10GbE.
6.	Kontroler LAN	Zgodny z Intel X550.
7.	Obsługiwane standardy sieci	IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3u.
8.	Obsługiwane protokoły	iSCSI, FCoE, NFS.
9.	Kompatybilność	Karta sieciowa musi być w pełni przystosowana do pracy w obudowach serwerowych i współpracować z systemem operacyjnym VMware ESXi 6.0/6.5/6.7.
10.	W zestawie	Zaślepka (śledź) na pełną wysokość obudowy.
11.	Warunki gwarancji	Minimum 12-miesięczna Gwarancja Producenta. Fabrycznie nowy i nieużywany wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.

### 2.5. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego dysku twardego półprzewodnikowego 2,5 cala o pojemności 250 GB

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Rodzaj nośnika	Wewnętrzny dysk twarde półprzewodnikowy, zamknięty w dedykowaną obudowę.
2.	Stan	Fabrycznie nowy i nieużywany wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.
3.	Interfejs	SATA 3 generacji (6Gb/s).
4.	Pojemność	Minimum 250 GB.
5.	Format	Oferowany nośnik musi mieć format 2,5 cala o grubości maksimum 7 mm.
6.	Rodzaj pamięci	V-Nand TLC.
7.	Technologie	Szyfrowanie AES 256-bit, TRIM, SMART.
8.	Szybkość odczytu	Minimum 540 MB/s.
9.	Szybkość zapisu	Minimum 520 MB/s.
10.	Prędkość IOPS	Co najmniej 88000 (odczyt i zapis losowy 4KB, QD32).
11.	Oprogramowanie	Dedykowane producenta do przeprowadzania aktualizacji firmware.
12.	Warunki gwarancji	Minimum 60-miesięczna Gwarancja Producenta.

### 2.6. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego dysku twardego półprzewodnikowego 2,5 cala o pojemności 500 GB

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Rodzaj nośnika	Wewnętrzny dysk twarde półprzewodnikowy, zamknięty w dedykowaną obudowę.
2.	Stan	Fabrycznie nowy i nieużywany wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.
3.	Interfejs	SATA 3 generacji (6Gb/s).
4.	Pojemność	Minimum 500 GB.
5.	Format	Oferowany nośnik musi mieć format 2,5 cala o grubości maksimum 7 mm.
6.	Rodzaj pamięci	V-Nand TLC.
7.	Technologie	Szyfrowanie AES 256-bit, TRIM, SMART.
8.	Szybkość odczytu	Minimum 540 MB/s.
9.	Szybkość zapisu	Minimum 520 MB/s.
10.	Prędkość IOPS	Co najmniej 90000 (odczyt i zapis losowy 4KB, QD32).
11.	Oprogramowanie	Dedykowane producenta do przeprowadzania aktualizacji firmware.
12.	Warunki gwarancji	Minimum 60-miesięczna Gwarancja Producenta.

### 2.7. Wymagania technologiczne i funkcjonalne dla oferowanego dysku twardego magnetycznego 3,5 cala o pojemności 500 GB

Lp.	Opis	Minimalne wymagania techniczne
1.	Model	Równoważny z modelem WD5003AZEX.
2.	Stan	Fabrycznie nowy i nieużywany wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski.
3.	Rodzaj nośnika	Wewnętrzny dysk twardy magnetyczny.
4.	Interfejs	SATA 3 generacji (6Gb/s).
5.	Pojemność	Minimum 500 GB.
6.	Format	Oferowany nośnik musi mieć format 3,5 cala.
7.	Pamięć cache	Minimum 64 MB.
8.	Prędkość obrotowa	Minimum 7200 obr./min.
9.	Prędkość transferu	Minimum 150 MB/s.
10.	Warunki gwarancji	Minimum 60-miesięczna Gwarancja Producenta.

### **3. Wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia:**

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt był fabrycznie nowy, w oryginalnych, nieotwieranych opakowaniach. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia produktów w nieoryginalnych opakowaniach, produktów tzw. „refurbished”, produktów nieposiadających ważnej gwarancji bez możliwości weryfikacji na stronie producenta produktu.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu spis dostarczanego sprzętu wraz z numerami seryjnymi w formie papierowej i elektronicznej. Każdy z zamawianych elementów musi posiadać swój numer seryjny.