

## Załącznik nr 3 do zapytania cenowego

### Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa sprzętu komputerowego w ilości i przedmiocie wymienionych poniżej.

#### 1. Tablet – 64 sztuki

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
System operacyjny	Android 5.1 Lollipop lub równoważny
Procesor	4-rdzeniowy, min. 1,5 GHz
Dysk	min. 8 GB
Pamięć RAM	min. 1,5 GB
Przekątna ekranu	min. 7 cali
Rozdzielczość ekranu	min. 1280 x 800 pikseli
Karta bezprzewodowa Wi-Fi	802.11/b/g/n
Bateria	min. 4000 mAh
Modem łączność	GSM 850/900/1800/1900 MHz, UMTS 850/900/1900/2100 MHz, LTE 800/1800/2100/2600
Czytnik kart pamięci	microSD/SDHC/SDXC
Złącze	microUSB
Aparat	min. 5.0 Mpix
Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

#### 2. Laptop – 2 sztuki

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Procesor	Intel Core i7-6500U lub równoważny
Pamięć RAM	8 GB (DDR4)
Dysk twardy	1000 GB SATA 5400 obr.
Nagrywarka	DVD+/-RW DualLayer
Typ ekranu	Matowy
Przekątna ekranu	15,6"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080 (FullHD)
Karta graficzna	dedykowana z 2GB własnej pamięci



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Kamera internetowa	0,3 Mpix
Łączność	Wi-Fi 802.11 b/g/n, LAN 10/100/1000
Rodzaje wejść/wyjść	Czytnik kart pamięci, min. 3x USB 3.0; HDMI
System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.</li><li>2. Interfejsy użytkownika dostępne w języku Polskim.</li><li>3. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet.</li><li>4. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li><li>5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li><li>6. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li><li>7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li><li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,</li><li>9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi),</li><li>10. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,</li><li>11. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,</li><li>12. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li><li>13. Wbudowane narzędzia służące do</li></ol>

	<p>administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>14. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</p> <p>15. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>16. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>17. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>18. Możliwość pracy w domenie.</p>
Gwarancja	Co najmniej 36 miesięcy gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

### 3. Dedykowane urządzenie umożliwiające ładowanie oraz zarządzanie mobilnym sprzętem komputerowym – 2 szt.

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Typ urządzenia	Wolnostojące
Wyposażenie	- Możliwość przechowywania i ładowania min. 32 tabletów - przegródki muszą być numerowane

### 4. Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne – 1 sztuka

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Technologia druku:	laserowa (monochromatyczna)
Obsługiwane formaty	A4, A5, A6, B5, B6
Podajnik papieru	min. 250 arkuszy
Odbiornik papieru	150 arkuszy
Duplex	Druk dwustronny automatyczny
Min prędkość drukowania w czerni	30 str./min
Typ skanera	płaski
Rozdzielczość skanowania	1200 x 1200

Interfejs	LAN, USB
Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

## 5. Cyfrowe urządzenie zapisujące obraz i dźwięk z oprzyrządowaniem i systemem - 1 komplet

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Rodzaj nośnika:	karta pamięci SD/SDHC/SDXC
Obiektyw	zbliżenie optyczne min. 38 x
Stabilizator obrazu	elektroniczny
Rozdzielczość	Min. 2,5 Mpix
Jakość zapisu	Full HD (1080i)
Dźwięk	Dolby Digital
Wielkość ekranu	LCD min. 2,5 cala
Menu	w języku polskim
Złącze	USB 2.0, wyjście HDMI
Instrukcja obsługi	w języku polskim
Karta pamięci	SDXC 64GB
Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

## 6. Tablica interaktywna wraz z projektorem i głośnikami - 1 komplet

### Tablica interaktywna – 1 sztuka

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Przekątna powierzchni roboczej	min. 80"
Rodzaj powierzchni	magnetyczna, matowa, porcelanowa, sucho ścieralna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy
Sposób obsługi	palec lub dowolny wskaźnik
Format obrazu	4:3
Dokładność odczytu	3 mm
Podłączenie do komputera	Komunikacja USB



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Paski skrótów	po obu stronach tablicy
Zasilanie	Port USB
Akcesoria	3 pisaki zakończone gąbką (czerwony, czarny, niebieski); Instrukcja obsługi; Inteligentna półka na pisaki; Kabel USB (min. 7,5m) Uchwyty do montażu na ścianie
Oprogramowanie	Flow!Works lub równoważne
Gwarancja	Co najmniej 36miesiący gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

### **Projektor do tablicy interaktywnej z uchwytem – 1 sztuka**

<b>Nazwa atrybutu</b>	<b>Wymagane parametry</b>
Typ projektora	Krótkoogniskowy
Technologia	DLP
Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)
Kontrast	15000:1
Jasność	3300 ANSI lm
Żywotność źródła światła	7.000h (DynamicECO) / 5.000h (ECO) / 3.500h (tryb normalny)
Odległość od ekranu	0.76 - 2.52 m
Przekątna	60" - 200"
Wejścia	HDMI, VGA
Wyposażenie standardowe	Kabel VGA (długość min. 10 metrów), Kabel zasilający, Pilot ze wskaźnikiem laserowym, instrukcja obsługi, wbudowany głośnik
Menu ekranowe	w j. polskim
Uchwyt do projektora	ścienny, o max. obciążeniu do 25 kg, stalowy, z możliwością pochylenia w osi projektora i na boki
Gwarancja	Co najmniej 36miesiący gwarancji na projektor i 12 miesięcy (max. 1000h) na lampę projekcyjną świadczoną w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

### Głośniki do tablicy interaktywnej – 1komplet

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
<b>Wzmacniacz</b>	
Zasilanie wyjściowe	56, Watt RMS
Dystrybucja energii	16x2+24 Watt
Zniekształcenia harmoniczne	0,3, % (1Watt, 1kHz)
Zakres częstotliwości	35-20 000, Hz
<b>Głośniki</b>	
Głośniki Wcz	Moc znamionowa głośników min. 16, Watt
Głośniki Ncz	5,25 X-bass, moc znamionowa głośników 24, Watt
Obudowa	Kolor ciemnego drewna
Wyjście/wejście	2RCA/2RCA
Wymiary Satelity	max. 115x 135 x 200 mm
Subwoofer	max. 210 x 280 x 255 mm
Gwarancja	Co najmniej 36 miesięcy gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

### 7. Wizualizer – 1 sztuka

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Matryca	5 Mpx
Rozdzielczość Full HD	(1920 x 1080)
Odświeżanie	Maks30 FPS
Zoom optyczny	16x
Wbudowany port	USB lub minibus
Pulpit	Podświetlany
Gwarancja	Co najmniej 36 miesięcy gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

### 8. System do zbierania i analizowania odpowiedzi – 2 sztuki

Nazwa atrybutu	Wymagane parametry
Zasięg działania	min. 50 metrów

Wyposażenie	5 przycisków (1/A - 5/E)
Zasilanie	1 bateria CR2032 lub równoważna
Żywotność baterii	min 1 rok (w zależności od częstotliwości użytkowania); Dioda LED -sygnalizuje odebranie odpowiedzi przez system
Inne	Nie koliduje z pracą innych technologii
Gwarancja	Co najmniej 36 miesięcy gwarancji świadczonej w miejscu eksploatacji sprzętu lub w trybie door to door w sposób nie powodujący dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego.

## 9. Przełącznik sieciowy - 1 sztuka

Architektura sieci LAN GigabitEthernet
SmartSwitch (WEB Managed)
Liczba portów 1000BaseT (RJ45) 24 szt.(PoE),MiniGBIC (SFP) 4 szt.
Zarządzanieprzezprzełęczarkę WWW
Obsługiwaneprotokołystandardy, IEEE 802.3 - 10BaseT IEEE 802.3u - 100BaseFX, IEEE 802.3ab - 1000BaseT, IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX, IEEE 802.3x - Flow Control, IEEE 802.3az - Energy Efficient Ethernet, IEEE 802.2af, IEEE 802.3at - Power over Ethernet+IEEE 802.1Q - Virtual LANs IEEE 802.1p - Priority, SNMP - Simple Network Management Protocol, IEEE 802.1D - Spanning Tree, IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree, IEEE 802.1s - Multiple Spanning, ee TACACS+, QoS - Quality of Service (kontrolajakośćusługiprzepustowości), IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree
Rozmiar tablicy adresów MAC 8000
Algorytmprzełączania Store-and-Forward
Warstwa przełączaniaL2 L3
Możliwość łączenia w stos
Typ obudowy 1U Rack
Bufor pamięci 8 MB
Prędkość magistrali wew. 56 Gbps
Maksymalny pobór mocy 280Wat

## 10. Router – 1 sztuka

Porty WAN 4x 10/100/1000BaseT (RJ45)
Porty LAN 4x 10/100/1000BaseT (RJ45)
Wbudowana pamięć Flash min. 64 MB

Wbudowana pamięć SDRAM min. 512 MB
Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja: SNMPv2, Telnet, Syslog,
Obsługiwane protokoły i standardy, QoS - Quality of Service (kontrola jakości usług i przepustowości), SHA-1 - algorytm uwierzytelniania (haszujący), HTTP, HTTPS - Hypertext Transfer, ProtocolSecure, Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu ACL bazujący na adresach MAC, Obsługiwane protokoły VPN, IPSec pass-through, L2TP pass-through, PPTP pass-through, IPSec, SSL VPN
Ochrona przed atakami Denial of Service (DoS)
Dodatkowe funkcje: SPI Firewall - StatefulPacketInspection DMZ, Port forwarding, port triggering - przyporządkowywanie zakresów portów wychodzących do przychodzących, Obsługiwane sieci WirelessLAN N/A, Szyfrowanie AES - standard szyfrowania danych, 3DES - standard szyfrowania danych (168-bit), DES MD5 - algorytm uwierzytelniania (haszujący), Secure Sockets Layer (SSL),
Dodatkowe informacje: klonowanie adresu MAC, 50 kanałów SSL VPN,

## 11. Kontroler WLAN – 1 sztuka

Szybkość przesyłania danych: 300 Mbit/s
Liczba użytkowników: do 200 użytkowników
Liczba portów USB 2.0 - 1
Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) - 4
Szyfrowanie / bezpieczeństwo WLAN: SSID, WPA-PSK, WPA2-PSK
Filtrowanie adresów MAC
Metoda autentyczności: EAP/PEAP, EAP/TLS, EAP/TTLS, LDAP, AAA
Wskaźnik LED połączenia
Cechysieci: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Liczba punktów dostępowych min. 10 na kontroler
Max. liczba grup profili na kontroler - 8
Kontroler współpracujący z punktami dostępowymi (z pkt. 12 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia)
Zgodny ze standardami przemysłowymi: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.1X, IEEE 802.11i

## 12. Punkt dostępowy – 10 sztuk

Pracujący w standardach IEEE 802.11a/b/g/n
Obsługa zabezpieczeń 128-bit WEP, WPA, WPA2 oraz filtrowanie adresów MAC
Zarządzanie i konfiguracja przez przeglądarkę internetową, SSH, SNMP
Obsługiwane protokoły: WMM, WDS, PoE, SSH, RADIUS, EAP, TLS, PEAP, SSL
Punkty dostępowe współpracujące z kontrolerem (z pkt. 11 Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia)



### 13. Serwer plików NAS - 1 sztuka

Pamięć RAM2GB
trzy porty USB 3.0
portSATA
obsługa RAID 0/1/5/10
obsługiwane protokoły: CIFS, SMB, AFP 3.3, NFS v2/v3, HTTP, HTTPS, Framerelay, SSH, WebDAV, iSCSI, RSYNC, TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, UPnP, Bonjour, Link Aggregation, Jumbo frame suport, SNMPv2, SNMPv3, NTP
System automatycznej kopii zapasowej,
Ilość miejsc na dyski - 2

### 14. Zasilacz UPS – 1 sztuka

Moc pozorna 700 VA
Moc rzeczywista 405 Wat
Architektura UPSa off-line (standby)
Maks. czas przełączenia na baterię max. 8 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania 4 x PL (10A)
Liczba, typ gniazd wyj. z ochroną antyprzepięciową 4 x PL (10A)
Typ gniazda wejściowego kabel z wtykiem Schuko (10A)
Czas podtrzymania dla obciążenia 100% nie mniej niż 4 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50% nie mniej niż 13 min
Zimny start
Diody sygnalizacyjne: praca z sieci zasilającej, praca z baterii
Alarmy dźwiękowe: praca z baterii, znaczne wyczerpanie baterii, przeciążenie UPSa,

### 15. Toner do sieciowego urządzenia wielofunkcyjnego – 51 sztuk

Toner nowy, wolny od wad.

### 16. Biały papier xero A4 (80g/m2) po 5 ryz w opakowaniu – 51 opakowań