

Załącznik nr 1 do umowy- wykaz/wycena sprzętu

**Uwaga!!!!**

Niniejszy załącznik wypełnia tylko Wykonawca, który złożył najkorzystniejszą ofertę. Załącznik składa się po zakończeniu licytacji elektronicznej, przed zawarciem umowy. Niniejszy załącznik nie będzie brany pod uwagę jeżeli Wykonawca złoży go na etapie składania wniosków o dopuszczenie do licytacji elektronicznej.

**Projekt „Przejdź na zawodowstwo - dzisiaj szkoła jutro sukces”.**

Lp.	Nazwa i parametry nie gorsze niż podane:	J.m.	Ilość	Cena jedn. netto	Wartość netto [cena jedn. x ilość)	Stawka podatku VAT [%]	Kwota podatku VAT	Wartość brutto [wartość netto + kwota podatku VAT]
1.	<p><b>Programowalny przełącznik</b> Przełącznik zarządzalny warstwy 3 Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasujący do szafy 19" wyposażony w odpowiednie mocowania</li> <li>- Nie mniej jak 24 porty 10/100/1000 RJ-45 i nie mniej jak 2 porty SFP/mini-GBIC</li> <li>- Przepustowość rutowania/przełączania nie mniej jak 56.0 Gbit/s</li> <li>- Pojemność w (Mpps) dla pakietów 64-bajtowych nie mniej jak 41.66 Mpps</li> <li>- Możliwość zarządzania poprzez port szeregowy (cli), SSH v1 i v2(cli), http,https, snmp</li> <li>- Możliwość definiowania nie mniej niż 1000 tras statycznych</li> <li>- Możliwość konfigurowania nie mniej niż 128 interfejsów IP</li> <li>- Obsługa nie mniej jak 4094 jednoczesnych VLANów (802.1q)</li> <li>- Obsługa protokołów:</li> <li>* IEEE 802.3ad (LACP) nie mniej jak 8 grup;</li> </ul>	szt.	27			0		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* QoS/CoS 802.1p;</li> <li>* IEEE 802.1D (STP, GARP, and GVRP);</li> <li>* IEEE 802.1X;</li> <li>* IEEE 802.1s Multiple STP;</li> <li>* Protokół wykrywania sąsiedztwa CDP i/lub Link Layer Discovery Protocol (LLDP) (802.1ab);</li> <li>* reguły ACL nie mniej jak 500 jednocześnie aktywnych ;</li> <li>* możliwość ograniczania przepływności (Rate limit) nie mniej jak po VLANie, na portcie;</li> <li>* DHCP Server, DHCP snooping;</li> <li>* DHCP Relay z options 82;</li> <li>* DHCP/DCHPv6 Snooping;</li> <li>* IPv4 and IPv6 dual stack;</li> <li>* Obsługa Jumbo frames do 9K (9216) bytes;</li> <li>- Złącze USB</li> <li>- Opcjonalnie przycisk: reset</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące. Produkt oznakowany znakiem CE.</p>							
2.	<p><b>Bezprzewodowy punkt dostępowy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port Ethernet 10/100/1000</li> <li>• Standardy: 802.11a,</li> <li>• Standardy: 802.11b,</li> <li>• Standardy: 802.11g,</li> <li>• Standardy: 802.11n,</li> <li>• Standardy: 802.11ac,</li> <li>• Pasma: 2,4 GHz,</li> <li>• Pasma: 5 GHz,</li> <li>• Liczba anten: 2,</li> <li>• Praca w trybach AP, Client, Bridge, Repeater, WDS, Range Extender)</li> <li>• Bezpieczeństwo: 64/128-bit WEP, WPA-PSK / WPA2-PSK, z szyfrowaniem WPA/WPA2 lub</li> </ul>	szt.	2			0		

	<p>mocniejszym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cechy techniczne: Access Point.</li> <li>• Zasilanie 802.3 af (POE) pracującego w standardzie 802.11a/b/g/n.</li> <li>• Zarządzane przez centralny system zarządzania</li> <li>• Gwarancja 24 miesiące</li> <li>• Produkt oznakowany znakiem CE</li> </ul>						
3.	<p><b>Szafa dystrybucyjna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szyny w komplecie</li> <li>• wymiary: min. 800x1000,</li> <li>• wysokość: 42U, szafa 19" 46U</li> <li>• dopuszczalnie obciążenie: min. 500 kg,</li> <li>• wentylatory: min. 4,</li> <li>• półki: min. 3,</li> <li>• listwa zasilająca: min. 1,</li> <li>• przepusty na kable: min. 2 (górze, dół),</li> <li>• przeszklone drzwi,</li> <li>• stopień ochrony: IP20,</li> <li>• materiał z którego wykonana jest szafa: stal,</li> <li>• zamek na klucz,</li> <li>• stopki regulacyjne szafy,</li> <li>• kółka do szafy: 4 szt.,</li> <li>• waga: maksymalnie 120 kg.</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE W ramach realizacji zamówienia wymagany montaż w pracowni</p>	szt.	1			23	
4.	<p><b>Odkurzacz antystatyczny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silnik o mocy: min. 750W,</li> <li>- przepustowość: min. 30 l/s,</li> <li>- ochrona przed przegrzaniem silnika: do 90-100 stopni C,</li> </ul>	szt.	1			23	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie: 220-240V, 50Hz,</li> <li>- pojemność pojemnika: min. 1 litr,</li> <li>- waga: do 5,5 kg,</li> <li>- system antystatyczny,</li> <li>- w zestawie filtr,</li> <li>- zasilanie: 220–240 V (+/- 10%), 50 Hz -60 Hz.</li> </ul> <p>Gwarancja 12 miesięcy. Produkt oznakowany znakiem CE.</p>						
5.	<p><b>Czytnik kart podpisu elektronicznego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługa systemów 64 bit,</li> <li>• prędkość odczytu: min 420 kBit/s,</li> <li>• częstotliwość: do 12 Mhz,</li> <li>• Wsparcie dla protokołów T=0, T=1,</li> <li>• interface: USB 2.0 CCID,</li> <li>• Obsługa kart procesorowych 5V,3V,1.8V, SO/IEC 7816 Class A/B/C,</li> <li>• obsługa systemów operacyjnych: Windows 7, 8.1, 10, Linux,</li> <li>• wsparcie API: PC/SC, CT-API,</li> <li>• waga: do 70g</li> <li>• długość przewodu: min. 1,5 m,</li> <li>• dioda powiadomień led,</li> </ul> <p>W zestawie: czytnik kart, karta kryptograficzna, certyfikat kwalifikowany, oprogramowanie Gwarancja 24 miesiące. Produkt oznakowany znakiem CE.</p>	szt.	1			23	
6.	<p><b>Telefon internetowy VoIP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość linii: 1,</li> <li>• port WAN: 1,</li> <li>• port LAN: 1,</li> <li>• konto SIP: min. 2,</li> <li>• port słuchawkowy: RJ9,</li> <li>• wyświetlacz LCD o rozdzielczości: min.</li> </ul>	szt.	1			23	



	<p>128x48,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługiwane kodeki: G.711, G.722, G.726, G.729, G.729a,</li> <li>• obsługiwane protokoły SIP: 2,</li> <li>• funkcje telefonu: zawieszenie połączenia, transfer połączenia, konferencja,</li> <li>• powtórne wybranie numeru, obiór/zakończenie połączenia, tryb głośnomówiący,</li> <li>• regulacja głośności, połączenia oczekujące, rejestr połączeń, spersonalizowane,</li> <li>• dzwonki, książka telefoniczna,</li> <li>• diody powiadamiania LED,</li> <li>• możliwość programowania przycisków funkcyjnych,</li> <li>• dźwięk: HD,</li> <li>• zarządzanie: www, telnet, bezpośrednio przez telefon,</li> <li>• funkcje sieciowe: DHCP, QoS 802.1, telnet, http/https, dns, stun</li> <li>• szyfrowanie: AES,</li> <li>• obsługa kilku (co najmniej 2) kont VoIP 2 szt. na jedno stanowisko</li> <li>• Zasilanie: 230 V/50 Hz,</li> <li>• Waga: do 1 kg,</li> <li>• W zestawie: słuchawka z przewodem, zasilacz, kabel sieciowy</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>							
7.	<p><b>Bezprzewodowy punkt dostępowy</b> Port Ethernet 10/100/1000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardy: 802.11a,</li> <li>• Standardy: 802.11b,</li> <li>• Standardy: 802.11g,</li> </ul>	szt.	16			0		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardy: 802.11n,</li> <li>• Standardy: 802.11ac,</li> <li>• Pasmo: 2,4 GHz,</li> <li>• Pasmo: 5 GHz,</li> <li>• Liczba anten: 2,</li> <li>• Praca w trybach AP, Client,</li> <li>• Bezpieczeństwo: 64/128-bit WEP, WPA-PSK / WPA2-PSK,</li> <li>• Cechy techniczne: Access Point.</li> <li>• Zasilanie 802.3 af (POE)</li> <li>• Zarządzane przez centralny system zarządzania</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
8.	<p><b>Analizator sieciowy z funkcją testera okablowania sieciowego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyświetlacz LCD: min rozdzielczość 120×60,</li> <li>• pomiar długości kabla: do 300 m.,</li> <li>• dokładność pomiaru: ± 4%,</li> <li>• interfejs: RJ45, USB,</li> <li>• testowanie kabli: STP/UTP,FTP,</li> <li>• funkcje testera kabli: pomiar długości kabla, wybór par, pomiar odległości do zwarcia, przerwy,</li> <li>• tworzenie graficznej mapy połączeń: pary rozdzielone, zwarcia, przerwy, zamienione żyły, nieciągłość, pary odwrócone, pary skrzyżowane,</li> <li>• test parametrów propagacyjnych i związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną: tłumienie linii, rezystancja pętli, przenik zbliżony i zdalny, opóźnienie propagacji,</li> <li>• identyfikowane parametry sygnału sieciowego:</li> </ul>	szt.	2			23	

	<p>przepływność bitowa, rodzaj transmisji, poziom sygnału, polaryzacja sygnału,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwy pomiar jednostronny,</li> <li>• generator tonów generujący sygnał dźwiękowy informujący o usterce kabla,</li> <li>• funkcje analizatora sieciowego: test DHCP, test DNS, test IP, test PING, informacje o hostach, IP, MAC,</li> <li>• Identyfikacja portu: typ zakończenia sieciowego, atrybuty sieciowe portu,</li> <li>• Testowanie sprawności sieci: 10 base-T, 100 base -T, 1000 base-T,</li> <li>• Test i pomiar zasilania PoE,</li> <li>• Możliwość generowania raportów do wydruku lub w formacie PDF,</li> <li>• W zestawie: torba, kabel USB, identyfikator zdalny, sonda/szukacz, zestaw kabli pomiarowych RJ45, RJ11, krokodylek,</li> <li>• Waga: do 500g.</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
9.	<p><b>Urządzenie do detekcji, analizy stanów logicznych</b> Tester okablowania sieciowego z funkcją analizy stanów. Testy kabli koncentrycznych: UTP, FTP, kategorii: 5, 6, 7; długość testowanego przewodu: do 300 m; port wejściowy: RJ45, RJ11 ; wyświetlacz lcd o wymiarach min 40x25mm; badanie pojedynczych żył; testy parametrów okablowania: mapa połączeń, nieciągłość, zwarcie, pary odwrócone, pary skrzyżowane, pary rozdzielone, długość kabla, przerwy;</p>	szt.	16			23	

	<p>w zestawie z odbiornikiem umożliwiającym testowanie zabudowanych kabli; w zestawie szukacz umożliwiający tonową lokalizację par przewodów zasilany bateriami 9V; wskaźnik baterii Waga: do 600 g W zestawie: słuchawki, baterie, etui, krokodylki pomiarowe Produkt oznakowany znakiem CE Gwarancja: 12 miesięcy</p>						
10.	<p><b>Adapter bluetooth</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transfer: 3 mb,</li> <li>• częstotliwość pasma: 2,4 GHz,</li> <li>• zasięg działania: 10 m,</li> <li>• interfejs: USB 2.0,</li> <li>• komunikacja: Bluetooth 4.0,</li> <li>• obsługiwane systemy operacyjne min.: Windows 7, Windows 10,</li> <li>• dioda powiadomienia led,</li> <li>• waga: do 30 g</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>	szt.	1			23	
11.	<p><b>Tester okablowania sieciowego</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• testowanie kabli: UTP, FTP, STP,</li> <li>• port wejściowy: RJ45,</li> <li>• badanie pojedynczych żył,</li> <li>• w zestawie z odbiornikiem umożliwiającym testowanie zabudowanych kabli,</li> <li>• możliwość testowania przewodów 1 do 450m długości</li> <li>• pomiar długości przewodów</li> <li>• pomiar odległości do przerwy</li> </ul>	szt.	26			23	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• test mapy połączeń</li> <li>• test przesłuchu</li> <li>• test zwarcia / przerwy</li> <li>• można testować AT&amp;T 258A, EIA/TIA 568, Token Ring, 10/100-Base-T</li> <li>• można testować STP/UTP kat 5E i 6</li> <li>• wynik testu prezentowany jest na wyświetlaczu LCD</li> <li>• 2 prędkości testowania,</li> <li>• zasilany bateriami,</li> <li>• Waga: do 400g.</li> </ul> <p>Gwarancja 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
12.	<p><b>Telefon analogowy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilanie z portu centrali telefonicznej,</li> <li>• przewodowy z obsługą CLIP, który do poprawnej prezentacji nie wymaga zastosowania dodatkowych baterii,</li> <li>• posiada książkę telefoniczną,</li> <li>• system głośnomówiący,</li> <li>• instrukcja w języku polskim,</li> <li>• wybieranie tonowe (DTMF),</li> <li>• pamięć historii połączeń,</li> <li>• funkcje: Flash, Pause, Mute</li> </ul> <p>Gwarancja: 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE</p>	szt.	6			23	
13.	<p><b>Telefon cyfrowy ISDN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aparat bezprzewodowy</li> <li>- sygnalizacja DSS1</li> <li>- wyświetlacz LCD</li> <li>- wewnętrzna książka telefoniczna</li> <li>- pamięć historii połączeń</li> <li>- menu wyświetlacza w języku polskim</li> </ul>	szt.	6			23	



	<b>Gwarancja:</b> 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE							
14.	<b>Nadajnik optyczny</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisja min. 2 długości światła 1310 n oraz 1550nm.</li> <li>• Min. moc wyjściowa -3dBm</li> <li>• Adaptery optyczne FC/PC</li> </ul> <b>Gwarancja:</b> 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE	szt.	1			23		
15.	<b>Router z funkcją QoS</b> Parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ilość Portów Ethernet 10/100/1000 RJ-45 nie mniej jak 10</li> <li>- Ilość portów SFP/SFP+ nie mniej jak 1</li> <li>- CPU wielordzeniowe, nie mniej jak 2 rdzenie</li> <li>- Zarządzanie przez Port szeregowy RJ45 (CLI), SSH (CLI), HTTP, HTTPS, SNMP</li> <li>- Standardy radiowe:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 802.11b/g/n (nie mniej jak 1 tor radiowy)</li> <li>* 802.11ac (nie mniej jak 1 tor radiowy)</li> <li>* szyfrowanie WPA2 I WPA2-EAP</li> </ul> </li> <li>- IEEE 802.1q VLAN</li> <li>- Możliwość pracy pod kontrolą systemu RouterOS</li> <li>- Obsługa IPsec (szyfrowanie AES) wspierane sprzętowo</li> <li>- Protokoły routingu: BGP, OSPF, RIP-1, RIP-2</li> <li>- Obsługa wirtualnych sieci WLAN nie mniej jak 2.</li> <li>- Wbudowany serwer DHCP</li> <li>- DHCP Klient</li> <li>- Funkcje zarządzania pasmem, QoS.</li> <li>- Typ anten: zewnętrzne</li> <li>- możliwość instalacji w szafie 19" na dedykowanych uchwytach, dostarczonych wraz z zestawem.</li> </ul>	szt.	1			0		

	Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE							
16.	<p><b>Centrala telefoniczna – serwer z obsługą protokołów komunikacyjnych</b></p> <p>Znamionowe napięcie zasilania – 230V, 50 Hz.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 2 analogowe linie miejskie,</li> <li>• min. 8 analogowe linie wewnętrzne,</li> <li>• min 2 systemowe (cyfrowe) linie wewnętrzne,</li> <li>• min. 8 linii wewnętrznych SIP,</li> <li>• min 8 abonentów SIP z obsługą auto provisioning telefonów systemowych,</li> <li>• min. 2 cyfrowe linie ISDN (dostęp BRA)</li> <li>• możliwość podłączenia min. 2 aparatów systemowych,</li> <li>• obsługa min.2 jednoczesnych połączeń VoIP,</li> <li>• obsługa połączeń audio oraz video,</li> <li>• obudowa typu rack 19” lub fabryczna możliwość przystosowania do montażu w szafie 19” typu rack,</li> <li>• obsługa protokołu linkowania eSSL v2,</li> <li>• obsługa poczty głosowej voice2mail,</li> <li>• obsługa IVR (2 poziomy),</li> <li>• konferencja min 3 użytkowników,</li> <li>• pełna funkcjonalność dla aparatów z DTMF,</li> <li>• sygnalizacja CLIP zarówno wewnętrzna, jak i przekazywanie sygnalizacji miejskiej,</li> <li>• możliwość przekazywania połączeń (Call transfer) pomiędzy abonentami,</li> <li>• zarządzanie poprzez przeglądarkę internetową,</li> <li>• możliwość konfiguracji uprawnień (restrykcji) do realizacji połączeń wychodzących i przychodzących,</li> </ul>	szt.	1			23		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość jednoczesnego logowania kilku użytkowników,</li> <li>• możliwość linkowania min. 2 central telefonicznych PABX tego samego producenta jak i różnych producentów i różnych systemów,</li> </ul> <p><b>Gwarancja:</b> 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
17.	<p><b>Centrala telefoniczna – z obsługą protokołów komunikacyjnych</b> Znamionowe napięcie zasilania – 230V, 50 Hz.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 4 analogowe linie miejskie,</li> <li>• min. 2 analogowe linie wewnętrzne,</li> <li>• min. 2 systemowe (cyfrowe) linie wewnętrzne</li> <li>• min. 8 linii wewnętrznych SIP</li> <li>• min. 2 cyfrowe linie miejskie ISDN (dostęp BRA),</li> <li>• podłączenie min. 2 aparatów systemowych,</li> <li>• min 8 abonentów SIP z obsługą auto provisioning telefonów systemowych.</li> <li>• obsługa min.2 jednoczesnych połączeń VoIP,</li> <li>• obsługa protokołu linkowania eSSL v2,</li> <li>• obsługa połączeń audio oraz video,</li> <li>• obudowa typu rack 19” lub fabryczna możliwość przystosowania do montażu w szafie 19” typu rack,</li> <li>• obsługa protokołu linkowania eSSL v2,</li> <li>• obsługa poczty głosowej voice2mail,</li> <li>• obsługa IVR (2 poziomy),</li> <li>• konferencja min 3 użytkowników,</li> <li>• pełna funkcjonalność dla aparatów z DTMF,</li> <li>• sygnalizacja CLIP zarówno wewnętrzna, jak i przekazywanie sygnalizacji miejskiej,</li> <li>• możliwość przekazywania połączeń (Call transfer) pomiędzy abonentami,</li> </ul>	szt.	6			23	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>zarządzanie poprzez przeglądarkę internetową,</li> <li>możliwość konfiguracji uprawnień (restrykcji) do realizacji połączeń wychodzących i przychodzących,</li> <li>możliwość jednoczesnego logowania kilku użytkowników,</li> <li>możliwość linkowania min. 2 central telefonicznych PABX tego samego producenta jak i różnych producentów i różnych systemów,</li> </ul> <p><b>Gwarancja:</b> 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE</p>							
18.	<p><b>Modem (router) SHDSL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasilanie 230 V AC.</li> <li>Zgodność z ITU-T G.991.2 Standard Annex A / B</li> <li>Zgodność z G.SHDSL.bis Annex A / B / F / G</li> <li>TC-PAM Line Code</li> <li>Symetryczna transmisja danych z prędkością do 5.7 Mbps po 2 przewodach</li> <li>Przepustowość od 192kbps do 5.7Mbps</li> </ul> <p><b>Protokoły</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RFC 1577 - Classical IP over ATM (RFC 1577)</li> <li>RFC 2364 - PPP over ATM</li> <li>RFC 1483 / 2684 - Ethernet over ATM</li> <li>RFC 2516 - PPP over Ethernet (stały i dynamiczny IP)</li> <li>RFC 2364 - PPP over ATM (stały i dynamiczny IP)</li> </ul> <p><b>Obsługa AAL oraz ATM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obsługa do 8 PVC</li> <li>ATM Forum UNI 3.1 / 4.0 PVC</li> <li>Obsługa OAM F4 / F5 AIS / RDI oraz loopback</li> </ul>	Szt.	6			0		



<ul style="list-style-type: none"> <li>• VC multiplexing oraz SNAP / LLC</li> <li>• Zintegrowana obsługa ATM QoS (UBR, CBR, VBR-rt, and VBR-nrt)</li> <li><b>Port LAN</b></li> <li>• 1 x 10Base-T / 100Base-TX ( Auto-Negocjacja, Auto MDI / MDI-X)</li> <li><b>Konsola</b></li> <li>• 1 x RS-232 (DB9)</li> <li><b>Przyciski</b></li> <li>• 1 x Reset</li> <li><b>Diody LED</b></li> <li>• PWR, WAN LNK / ACT, LAN 10M/100M, ALM</li> <li><b>Oprogramowanie</b></li> <li><b>Protokoły</b></li> <li>• IEEE 802.1D transparent learning bridge</li> <li>• IEEE 802.1Q VLAN</li> <li>• Obsługa IP / TCP / UDP / ARP / ICMP / IGMP</li> <li>• IP routing ze statycznym routowaniem oraz RIPv1 / RIPv2</li> <li>• IP multicast oraz IGMP proxy</li> <li>• NAT / PAT</li> <li>• DMZ host / Multi -DMZ / Multi-NAT</li> <li>• Serwer wirtualny (RFC1631)</li> <li>• DNS relay oraz cachingDHCP serwer, klient, relay</li> <li><b>Bezpieczeństwo:</b></li> <li>• Wbudowany NAT Firewall</li> <li>• PPP over PAP (RFC1334)</li> <li>• PPP over CHAP (RFC1994)</li> <li>• Dostęp do urządzenia zabezpieczony hasłem</li> <li><b>VPN</b></li> <li>• VPN (PPTP / L2TP / IPSec) pass-through</li> <li><b>Zarządzanie</b></li> <li>• Sieć Linia poleceń (CLI) przez konsolę</li> </ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linia poleceń (CLI) przez Telnet</li> <li>Aktualizacja oprogramowania poprzez przeglądarkę sieciową / serwer TFTP</li> <li>SNMPv1 oraz v2</li> </ul> <p><b>Zasilanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9V DC, 1A</li> </ul> <p><b>Temperatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praca: 0~45 stopni C, 0%~ 90% (bez kondensacji),</li> </ul> <p><b>Wilgotność</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Składowanie: -10~70 stopni C, 0~95% (bez kondensacji)</li> </ul> <p>Instrukcja w języku polskim <b>Gwarancja</b> 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE Zamawiający wymaga sprzętu kompatybilnego z posiadanymi przez Zamawiającego modemami PLANET GRT 101-</p>						
19.	<p><b>Miernik mocy optycznej</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miernik mocy optycznej do pracy w aktywnych sieciach pasywnych PON/FTTx.</li> <li>Możliwy pomiar sygnałów PON na trzech długościach fali: 1310, 1490, 1550 nm</li> <li>automatyczna kwalifikacja PASS / FAIL</li> <li>pomiar w trybie transparentnym</li> <li>jednoczesny pomiar trzech długości fali</li> <li>wbudowany lokalizator uszkodzeń 10mW</li> </ul> <p><b>Gwarancja</b> 12 miesięcy Produkt oznakowany znakiem CE</p>	szt.	1			23	
20.	<p><b>Koncentrator łączy ADSL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasilanie 230 V AC.</li> </ul> <p><b>Porty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uplink : 1 x RJ-45 (10/100/1000Base-T)</li> </ul>	szt.	2			0	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsola : RS-232 Serial Port (9600, 8, N, 1)</li> <li>• Linia : 1 x RJ-21</li> <li>• Telefon : 1 x RJ-21</li> </ul> <p><b>Standardy:</b></p> <p>ADSL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANSI T1.413 issue 2</li> <li>• G.dmt (ITU G.992.1)</li> <li>• G.lite (ITU G.992.2)</li> <li>• G.hs (ITU G.994.1)</li> </ul> <p>ADSL2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.dmt.bis (ITU G.992.3)</li> </ul> <p>ADSL2+:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.dmt.bisplus (ITU G.992.5)</li> </ul> <p><b>System</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfejs abonenta z wbudowanym splitterem POTS</li> <li>• Przepustowość do abonenta do 25 Mbps</li> <li>• Przepustowość do sieci do 3Mbps</li> <li>• Zasięg do 5,4 km DHCP forward</li> <li>• DHCP relay agent</li> <li>• PPPoE relay</li> <li>• IPSec / L2TP / PPTP VPN pass-through</li> <li>• PPPoA to PPPoE inter-working</li> </ul> <p><b>Bridge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obsługa pakietów IPv4</li> <li>• IEEE802.1d</li> <li>• Ethernet bridge</li> <li>• Odświeżanie tablicy MAC z blokowaniem duplikatów</li> <li>• Tablica MAC 4K wpisów</li> <li>• 128 adresów MAC dla każdego portu DSL port</li> </ul> <p><b>VLAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1q w oparciu o porty / VLAN w oparciu o protokoły</li> </ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--





<ul style="list-style-type: none"> <li>• 512 nie stakowanych VLAN-ID od 1 do 4095</li> <li>• Stakowanie VLAN oraz VLAN cross-connect</li> <li>• Zabezpieczenie IP Spoofing MAC anti-Spoofing Izolacja portów</li> </ul> <p><b>Multicast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP multicast forwarding</li> <li>• Zgodność z trybem RFC2684 bridged payload encapsulation</li> <li>• Do 256 grup multicast oraz 512 kopii jednocześnie</li> <li>• Multicast Access Control w oparciu o profile</li> <li>• Limitowanie maksymalnej liczby grup IGMP dołączanych do portu IGMP snooping / proxy per IGMP v1, v2, v3 IGMP proxy oraz IGMP snooping</li> </ul> <p><b>Bezpieczeństwo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtrowanie w warstwie 2 w oparciu o MAC oraz Ether Type</li> <li>• Filtrowanie w warstwie 3 w oparciu o IP, protokołów oraz numer portu</li> <li>• Autoryzacja IEEE 802.1x</li> </ul> <p><b>QoS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola pasma broadcast, multicast oraz unicast (flooding)</li> <li>• Limitowanie przepustowości dla portu TCM policer</li> <li>• Kolejowanie ToS (type of service) / DiffServ (differentiated services) DSCP mapping to 802.1p</li> <li>• Strict Priority Queue (SPQ) oraz Weighted Fair Queue (WFQ)</li> <li>• ATM PVC oraz 802.1p priority queue</li> <li>• Technologia IP CoS</li> </ul> <p><b>Zarządzanie</b></p>							
--	--	--	--	--	--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sieciowy interfejs graficzny</li> <li>• Lokalnie przez port RS-232 i linię poleceń, przez sieć SNMP / Telnet / SSH</li> <li>• Aktualizacja Firmware przez FTP</li> <li>• SNMP v1, v2c</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE Zamawiający wymaga sprzętu kompatybilnego z posiadanymi przez Zamawiającego modemami PLANET ADE-4400.</p>						
21.	<p><b>Tester telekomunikacyjny z funkcjami pomiaru par miedzianych (klasyczne, TDR i FDR) oraz diagnostyki łączy VDSL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testy miedzi: Pasma pomiarowe do 30MHz. Czułość do - 90dBm Pomiar szumów VF Szumy impulsowe VF Reflektometr TDR do 6,7km Pomiar niezrównoważenia wzdłużnego. Multimetr (VAC, VDC, R, C, Riz, IAC, IDC) Reflektometr FDR do 5km.</li> <li>• Testy VDSL2 i ADSL: ADSL1/2/2+ standardowe testy. VDSL2 standardowe testy.</li> <li>• Testy usług multiplay (triplay) Test ping Test traceroute Test prędkości FTP Przeglądanie WEB (opcja) Testy VoIP (opcja) Testy IPTV (opcja) VDSL2</li> </ul>	szt.	1			23	

	<p>ADSL1/2/2+ Ethernet 10/100 BT RFC 2684 z obsługą bridged Ethernet (IPoE) IPoA (RFC 1577) Zakończenie DSL Przezroczysty modem (DSL na Ethernet) Nazwa użytkownika i hasło PAP/CHAP Status LAN/WAN DNS, bramka Klient/serwer DHCP, DHCP Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
22.	<p><b>Reflektometr OTDR – 1118</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilanie zewnętrzne 230 V AC.</li> <li>• <b>Zakres selektywny [km]</b></li> <li>• 0.3, 1.3, 2.5, 5, 10, 20, 40, 80, 120, 160, 240@others</li> <li>• 10ns, 30ns, 100ns, 300ns, 1µs@850nm;</li> <li>1. 10ns, 30ns, 100ns, 300ns, 1µs, 2.5µs@1300nm;</li> <li>• <b>Szerokość impulsu</b></li> <li>• 5ns, 10n, 30ns, 100ns, 300ns, 1µs, 2.5µs, 10µs, 20µs@others</li> <li>- <b>Średni czas [s]</b></li> <li>• 15, 30, 60, 120, 180.</li> <li>• <b>Dokładność pomiaru odległości</b></li> <li>• ± (1m + 5×10<sup>-5</sup>× odległość + miejsce pobierania próbek)</li> <li>• <b>Dokładność wykrywania tłumienia [dB/dB]</b></li> <li>• ± 0.05</li> <li>• <b>Dokładność wykrywania zdarzeń refleksyjnych [dB]</b></li> <li>• ± 4</li> </ul>	szt.	1			23	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zasilanie</b></li> <li>• Akumulator NiMH / AC Adapter</li> <li>• 8 (ciągłej pracy), 20 (tryb czuwania; na 1 ładowaniu);</li> <li>• <b>Czas pracy baterii [h]</b></li> <li>• Czas ładowania: max. 4h</li> <li>• <b>Złącze</b></li> <li>• FC/PC (Wymiennie SC, ST)</li> <li><b>2. Łączność</b></li> <li>• USB / RS-232 (opcja)</li> <li>• <b>Pojemność pamięci</b></li> <li>• min. 1000 nagrań</li> <li><b>Moduł stabilizowanego źródła lasera</b></li> <li>• <b>Długość fali (<math>\pm 20\text{nm}</math>) [nm]</b></li> <li>• 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625</li> <li>• <b>Zakres mocy [dBm]</b></li> <li>• -70 ~ +6 (-60 ~ +6 850nm)</li> <li>• <b>Typ detektora</b></li> <li>• InGaAs</li> <li>• <b>Display Resolution [dB]</b></li> <li>• 0.01</li> <li>• <b>Dokładność</b></li> <li>• <math>\pm 5\% \pm 0.01\text{nW}</math> (<math>\pm 0.5\text{dB}</math> 850nm)</li> <li><b>3. Kalibrowana długość fali [nm]</b></li> <li>• 1310, 1490, 1550</li> <li>• 40 ~ +8</li> <li>• <b>Zakres pomiaru [dBm]</b></li> <li>• (tryb burst: -30~+8) -40~+8 -40~+20</li> <li>• <b>Pasmo przepustowe[nm]</b></li> <li>• 1310<math>\pm</math>40 1490<math>\pm</math>10 1550<math>\pm</math>10</li> <li>• <b>Rozdzielczość wyświetlacza [dB]</b></li> <li>• 0.01</li> <li>• <b>Maksymalne straty wejściowe [dB]</b></li> <li>• 1.5.</li> </ul>									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Próg</b></li> <li>• 60 zestawów progowych definiowanych przez użytkownika</li> <li>• <b>Pojemność pamięci</b></li> <li>• min.1200 nagrań</li> </ul> <p>Instrukcja w języku polskim Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>						
23.	<p><b>Spawarka światłowodowa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasilanie zewnętrzne 230 V AC.</li> <li>• Możliwość spawania</li> </ul> <p><b>Włókna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SM (jednomodowe),</li> <li>• MM (wielomodowe),</li> <li>• DS (przesunięta charakterystyka dyspersyjna),</li> <li>• NZDS (niezerowe przesunięcie dyspersyjne, tj. G.655), EDF (erbium),</li> <li>• Włókno elastyczne (G.657)</li> <li>• Pigtaile,</li> <li>• Włókna optyczne header-flex,</li> <li>• kable płaskie, zipcord 3mm</li> <li>• SOC (Splice on Connector).</li> </ul> <p><b>Rzeczywista średnia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.02 (SM) , 0.01 (MM) , 0.04</li> </ul> <p><b>Strata [dB]:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (DS) , 0.04 (NZDS)</li> </ul> <p><b>Reflektancja spawu [dB]:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60</li> </ul> <p><b>Naprężenie testowe [N]:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.0 (200gf) (standardowe)</li> </ul> <p><b>Ostonki termokurczliwe [mm]:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• od 20 do 60 oraz seryjne osłonki.</li> </ul> <p><b>Procedury spawalnicze:</b></p>	szt.	1			23	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X fabrycznie ustawionych grup programów,</li> <li>• zestaw procedur zdefiniowanych przez użytkownika.</li> </ul> <p><b>Język:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polski</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter AC: napięcie wejściowe – 85 do 260 V</li> <li>- Wbudowana bateria: napięcie 12 V, 6.5 Ah, w pełni naładowana wystarczająca na min. 300 cykli spawania i zgrzewania.</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>							
24.	<p><b>Router</b> Router ADSL z funkcją firewall. Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wbudowany model DSL z obsługą VDSL, VDSL2, ADSL, ADSL2 oraz ADSL2+</li> <li>- Porty RJ-45 10/100/1000 (LAN) nie mniej jak 4 szt.</li> <li>- RJ-11 (WAN) - 1 szt.</li> <li>- USB nie mniej jak 2.0 nie mniej jak 1 szt.</li> <li>- Standardy radiowe:</li> <li>* 802.11b/g/n ( nie mniej jak 1 tor radiowy)</li> <li>* 802.11ac ( nie mniej jak 1 tor radiowy)</li> <li>- Dual band</li> <li>- Anteny zewnętrzne</li> <li>- Obsługa trybu MIMO</li> <li>- Firewall z funkcją NAT</li> <li>- obsługa technologii VPN PPTP, L2TP, IPSec</li> <li>- bezpieczeństwo sieci Wifi: WPA /WPA2 WPA-PSK/ WPA2-PSK Filtrowanie adresów MAC</li> </ul> <p>Gwarancja 24 miesiące Produkt oznakowany znakiem CE</p>	szt.	4			0		