

**Załącznik Nr 3 do SIWZ**  
jednocześnie Załącznik nr 1 do Umowy

**Opis przedmiotu zamówienia.****Przełączniki sieciowe dla Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej – 4 sztuki**

| Lp. | Element konfiguracji         | Wymagane minimalne parametry techniczne   |
|-----|------------------------------|---|
| 1.  | Ilość portów                 | 48 portów RJ-45, 4 porty SFP.   |
| 2.  | Typy portów                  | 36 RJ-45 z autonegociacją 10/100/1000 PoE+ (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T, IEEE 802.3at PoE+); Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: pół lub pełny duplex; 1000BASE-T: tylko pełny. 8 portów 802.3bz 1/2.5/5 and 10GbaseT copper PoE+. 4 Combo 10/100/1000BASE-T PoE+ lub 100/1000Mbps SFP 1 port szeregowy konsoli RJ45 lub USB. 1 slot na moduł stakujący. |
| 3.  | Obudowa                      | Wieżowa 1U umożliwiającą instalację w szafie 19". Kabel konsolowy.  |
| 4.  | Rozmiar tablicy adresów MAC  | min. 32000.   |
| 5.  | Zarządzanie                  | CLI, WWW, telnet, pozapasmowe konsolowe (port szeregowy RS-232C -RJ45), możliwość scentralizowanego zarządzania zarówno przez dedykowane oprogramowanie producenta jak i chmurowo.  |
| 6.  | Warstwa przełączania         | 3.  |
| 7.  | Tablica routingu             | 2000 wpisów (IPv4), 1000 wpisów (IPv6), 10000 (RIP).  |
| 8.  | Prędkość magistrali          | 320 Gbps.   |
| 9.  | Przepustowość                | 112 Mpps  |
| 10. | Procesor i pamięć            | Taktowanie procesora min. 1000MHz<br>min. 4GB pamięci flash<br>min. 1GB pamięci DDR3  |
| 11. | Opóźnienie                   | <3,1 $\mu$ s dla 1000 Mb  |
| 12. | Funkcje wysokiej dostępności | Spanning Tree (802.1d), Rapid Convergence Spanning Tree (802.1w), Multiple Spanning Tree (802.1s), RPVST+   |
| 13. | Funkcje stackowania          | Obsługa VSF(Virtual Switching Framework) do czterech urządzeń w stosie przez dowolny port uplink  |
| 14. | Agregacja portów             | zgodna z 802.3ad LACP   |
| 15. | Qos                          | priorytetyzacja zgodna z 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 4 kolejek, rate-limiting, algorytm opróżniania kolejek WDRR i SP, Voice VLAN, Layer 4 prioritization, Class of Service (CoS)  |
| 16. | Monitorowanie                | RMON 4 grupy statistics, history, alarm, events, SFLOW  |
| 17. | Oprogramowanie               | Aktualizacje dostępne na stronie producenta   |
| 18. | Pozostałe funkcje            | LLDP,LLDP-MED, dual flash images, obsługa ramek typu Jumbo, iSCSI, DHCP snooping, DHCP Server, BPDU Guard, BPDU Protection, port isolation, wsparcie dla IPv4 i Ipv6, Tunneled node dla ruchu z AP, Zero Touch Provisioning, wsparcie dla VRRP, obsługa GVRP and MVRP   |
| 19. | Moc pobierana maksymalna     | 450W, zasilacz z certyfikatem 80 PLUS Silver  |
| 20. | Zasilanie                    | 100 - 127 / 200 - 240 VAC   |
| 21. | Środowisko pracy             | 0°C do 45°C   |
| 22. | Gwarancja i serwis           | 24 miesiące gwarancji z gwarantowaną wymianą uszkodzonego urządzenia na następny dzień roboczy od zgłoszenia (NBD), reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 24x7.<br>Wsparcie dla urządzenia umożliwiające zgłaszanie problemów z oprogramowanie urządzenia do producenta, na poziomie obsługi i 8x5 przez co najmniej 10 lat.                                 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Dożywotnia (tak długo jak Zamawiający posiada produkt) gwarancja producenta obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory) zapewniająca wysyłkę sprawnego sprzętu na podmianę na następny dzień roboczy po zgłoszeniu awarii. Gwarancja musi zapewniać również dostęp do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Całość świadczeń gwarancyjnych musi być realizowana bezpośrednio przez producenta sprzętu. Zamawiający musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta. |
|--|--|--|