*Załącznik nr 1a do Wniosku nr GI-GSOP.2611. .2015.*

*Załącznik nr 1a do Umowy nr ……………………………*

*szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – cz. 1*

Część 1 – Sprzęt elektrotechniczny

1. **Nawigacja samochodowa[[1]](#footnote-1) – 2 komplety**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Moduł GPS | 1. Co najmniej 20 niezależnych kanałów; 2. Odświeżanie pozycji co 1 sek, 3. Inicjalizacja nie dłuższa niż 3 min. |
|  | Wyświetlacz | 1. Co najmniej kolorowy wyświetlacz TFT WQVGA z podświetleniem: dzień/ noc 2. przekątna 4,8-5,2” 3. Rozdzielczość 480 x 272 piksele |
|  | Pamięć wewnętrzna | 1. Pamięć wewnętrzna lub karta pamięci; 2. Pojemność min. 2 GB pozwalająca na zapis aplikacji i map |
|  | Zainstalowana mapa | 1. Co najmniej wektorowa mapa Polski z nazwami ulic i numeracją budynków, 2. Ustalenie trasy do wybranego punktu adresowego wzdłóż dróg i ulic, 3. Możliwość nawigacji do punktu o zadanych współrzędnych geodezyjnych (geograficznych) WGS84. |
|  | Punkty własne | 1. Możliwość wprowadzenia lub wczytania do 1000 punktów własnych użytkownika, 2. Nawigacja do wybranego punktu własnego użytkownika. |
|  | Komunikaty głosowe | Urządzenie generuje informacje głosowe o najbliższych manewrach zgodnie z wyznaczoną trasą, co najmniej w języku polskim. |
|  | Wskazanie pasa ruchu | Urządzenie wyświetla informację nt. pasa ruchu na najbliższym skrzyżowaniu, który jest optymalny do wykonania manewru zgodnie z wyznaczoną trasą. |
|  | Bezterminowa subskrypcja aktualizacji mapy | 1. Możliwość wykonywania aktualizacji mapy w urządzeniu do końca użytkowania urządzenia bez dodatkowych opłat, 2. Możliwość wykonywania co najmniej 2 aktualizacji w ciągu roku. |
|  | Zasilanie | 1. Urządzenie musi być wyposażone w wewnętrzny akumulator pozawalający na co najmniej 1 godz pracy bez zasilania zewnętrznego, 2. Urzadzenie musi być wyposażone w kabel do podłaczenia do gniazda zapalniczki samochodowej 12V. |
|  | Uchwyt do zamontowania wyświetlacza | 1. Z przyssawką do zamontowania wyświetlacza na przedniej szybie lub na podstawce 2. Musi umożliwiać regulację ustawienia wyświetlacza wzdłuż trzech osi, 3. Odporny na wstrząsy podczas jazdy, 4. Dedykowany przez producenta nawigacji. |
|  | Podłączenie do komputera | 1. Urządzenie musi posiadać możliwość podłączenia do portu USB komputera z systemem operacyjnym Windows XP SP3 lub nowszy, 2. Do urządzenia Wykonawca dostarczy kabel transmisyjny oraz sterowniki niezbędne do podłączenia urządzenia do komputera, |
|  | Oprogramowanie | Wykonawca dostarczy oprogramowanie niezbędne do aktualizacji oprogramowania wewnętrznego nawigacji, aktualizacji zainstalowanych map oraz do wczytania własnych punktów do nawigacji. Jeżeli wymienione operacje mogą być zrealizowane bezpłatnie za pomocą systemu operacyjnego komputera lub strony internetowej Wykonawca nie musi dostarczać takiego oprogramowania. |
|  | Gwarancja/rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Drukarka etykiet z zestawem taśm[[2]](#footnote-2) - 2 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Typ | Drukarka przenośna, termotransferowa |
|  | Wyposażenie | * Drukarka, * Futerał, * Zasilacz, * komplet akumulatorów, * podręcznik użytkownika, * 2 szt taśmy białej, nie laminowanej, czcionka czarna, szerokość 9mm, długość 8m, * 2 szt taśmy białej, laminowanej, czcionka czarna, szerokość 9mm, długość 8m, * 2 szt taśmy białej, laminowanej, z mocnym klejem, czcionka czarna, szerokość 9mm, długość 8m, |
|  | Prędkość druku | minimum 20 mm/s |
|  | Wyświetlacz | LCD 16x1 znak |
|  | Drukowanie ramek | Tak |
| 1. M | Style czcionek | Minimum 9 |
| 1. M | Rozmiar czcionek | Minimum 5 |
|  | Drukowanie symboli specjalnych | Minimum 160 symboli wbudowanych (elektryczne, informatyczne, zabezpieczeń i bezpieczeństwa) |
| 1. S | Podkreślenie | Tak |
|  | Drukowanie wielowierszowe | Tak, minimum 2 wiersze |
|  | Druk pionowy | Tak |
| 1. P | Ręczne ustawianie długości etykiet | Tak |
|  | Powtarzanie drukowania | Tak |
|  | Praca na bateriach | Tak |
| 1. G | Obsługa różnych szerokości taśm | Minimum 4 szerokości taśm |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Urządzenie UPS do podtrzymania zasilania dla urządzeń sieciowych[[3]](#footnote-3) - 1 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Moc pozorna | 800 VA |
|  | Moc rzeczywista | 500 W |
|  | Maks. czas przełączenia na baterię | 8 ms |
|  | Liczba i rodzaj gniazdek z podtrzymaniem zasilania | Co najmniej 3 gniazda z uziemieniem – typ E (gniazdo z bolcem) |
|  | Typ gniazda wejściowego | IEC320 C14 (10A) |
| 1. M | Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym | Co najmniej 200-250 V |
|  | Port komunikacyjny | USB |
|  | Szerokość | Nie więcej niż 85 mm |
| 1. S | Wysokość | Nie więcej niż 275 mm |
|  | Głębokość | Nie więcej niż 275 mm |
|  | Kabel zasilający | O długości 2 m z wtykiem do gniazda z uziemieniem – typ E (gniazdo z bolcem) |

1. **Listwa zasilająca do szafy RACK C13 – 3 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Ilość gniazd | Minimum 8 x IEC 320 C13 |
|  | Montaż w szafie RACK | Poziomo 1 U |
|  | Długość kabla zasilającego | Minimum 1,5 m |
|  | Wtyk kabla zasilającego | DIN49441 |

1. **Listwa zasilająca do szafy RACK NF C61-314 – 4 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Ilość gniazd | Minimum 8 x NF C61-314 |
|  | Montaż w szafie RACK | Poziomo 1 U |
|  | Długość kabla zasilającego | Minimum 1,5 m |
|  | Wtyk kabla zasilającego | DIN49441 |

1. **Stacja dokująca dysków SATA na USB – 2 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Interfejs dysków | SATA I/II/III dowolny dysk 2,5”/3,5” |
|  | Łączność z komputerem | USB 3.0/2.0 |
|  | Transfery danych | Super Speed (do 5 Gbps) / high-speed (do 480 Mbps) / full-speed (do 12 Mbps) |
|  | Obsługa dysków o pojemności: | minimum do 4 TB |
|  | Plug & Play | Tak |
|  | Dodatkowe | * Obsługa funkcji "Offline duplicate" za pomocą przycisku na obudowie bez udziału komputera * Na obu dyskach jednocześnie mogą być przeprowadzane operacje odczytu i zapisu danych * stacja wyposażona minimum w przewód USB, zasilacz. |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Przedłużacz aktywny sygnału USB 3.0 – 2 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Typ | Przedłużacz aktywny do łączenia urządzeń obsługujących USB |
|  | Końcówki | USB 3.0 |
|  | Standard | USB 3.0 |
|  | Długość przedłużacza | 10 metrów |
|  | Plug & Play | Tak |
|  | Dodatkowe | * Pracuje bez konieczności podłączania zewnętrznego zasilacza. * Ma możliwość podłączenia zewnętrznego zasilacza, dzięki czemu możliwe jest podłączenie urządzeń o znacznym poborze prądu (np. czujniki monitorujące warunki zewnętrzne). * Zasilacz .zewnętrzny w komplecie z przedłużaczem. |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Kabel HDMI 10m – 2 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Typ | Kabel |
|  | Końcówki po obu stronach | HDMI |
|  | Standard | HDMI 1.4 |
|  | Długość kabla | Minimum 10 metrów |
|  | Możliwość pracy dwukierunkowej | Tak |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Kabel Display Port 3m – 1 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Typ | Kabel |
|  | Końcówki po obu stronach | DisplayPort |
|  | Standard | Minimum DisplayPort 1.0 |
|  | Długość kabla | Minimum 3 metry |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Konwerter GLC-SX-MM do przełącznika Cisco WS-C3560G-48TS-E – 3 szt.**

| Lp. | Parametr techniczny | Minimalne wymagania |
| --- | --- | --- |
|  | Stan | Fabrycznie nowy, zalecany przez producenta przełącznika |
|  | Gwarancja/ rękojmia | Minimum 12 miesięcy |

1. **Karta zarządzająca do UPS-a Eaton PowerWare 9130 – 3 szt.**

| **Lp.** | **Parametr techniczny** | **Minimalne wymagania** |
| --- | --- | --- |
|  | Kompatybilność | Przeznaczona do pracy w UPSach Eaton PowerWare 9125 oraz 9130 |
|  | Komunikacja | RJ-45 Ethernet |
|  | Obsługiwane protokoły | HTTP, SNMP, SMTP, Telnet, SSL, SSH |
|  | Gwarancja | Minimum 24 miesiące – w miejscu pracy urządzenia lub darmowa wysyłka. |

1. **Urządzenie Firewall – 6 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Parametry minimalne** |
|  | | |
| 1 | Budowa i praca urządzenia | Dedykowane rozwiązanie sprzętowe |
| Zintegrowany moduł komunikacji (zawierający ścianę ogniową, router oraz filtr zawartości (antywirus, IPS, application security ). |
| Dedykowany system operacyjny |
| Składowanie obrazu systemu operacyjnego, polityk oraz konfiguracji w pamięci FLASH |
| Brak wykorzystania dysków twardych |
| 2 | Deklarowane wydajności i przepustowości (wg producenta) | Wydajność zapory ogniowej dla ruchu mieszanego (różne wielkości pakietów) – nie mniej niż 200 Mb/s |
| Wydajność szyfrowania – niemniej niż 65 Mb/s (3DES+SHA-1) oraz (AES256+SHA-1) |
| Ilość jednoczesnych sesji – nie mniej niż 32000 |
| Ilość nowych sesji na sekundę – nie mniej niż 1800 |
| Ilość polityk na urządzeniu – nie mniej niż 384 |
| Wydajność systemu IPS – nie mniej niż 75Mb/s |
| Ilość obsługiwanych tuneli VPN IPsec – nie mniej niż 128 |
| Fizyczne interfejsy sieciowe Ethernet / Fast Ethernet – nie mniej niż 8 (w tym interfejsy WAN) |
| Minimum 1 szt. port USB |
| 3 | Translacja adresów | Source NAT z translacją adres-port (PAT) |
| Statyczny NAT |
| Destination NAT z PAT |
| NAT/PAT w oparciu o polityki |
| Wirtualne IP – nie mniej niż 4 |
| Mapowanie IP – nie mniej niż 300 |
| Możliwość grupowania wirtualnych i mapowanych adresów IP |
| Dwa interfejsy WAN (untrust) |
| 4 | Firewall, UTM, VPN | Firewall stanowy i bezstanowy |
| Wykrywanie ataków sieciowych |
| Ochrona przeciwko atakom DoS i DDoS |
| Ochrona przed anomaliami protokołów |
| Ochrona przed zdeformowanymi pakietami |
| Ochrona przed atakami wykorzystującymi fragmentację pakietów |
| Ochrona przed atakami brute force |
| Ochrona SYN Cookie |
| Kontrola protokołów na podstawie sygnatur |
| Polityki bazujące na roli użytkownika |
| Możliwość tworzenia własnych sygnatur |
| Aktualizacje kilka razy w tygodniu |
| Zarządzanie przepustowością łącza i priorytetyzacja pakietów |
| Funkcjonalność antywirusa |
| Baza sygnatur antywirusowych |
| Skanowanie protokołów: POP3, HTTP, SMTP, IMAP, FTP |
| Funkcjonalność *antispyware* |
| Funkcjonalność *anti-adware* |
| Funkcjonalność *anti-keylogger* |
| Funkcjonalność *anti-spam* |
| Wewnętrzny system filtrowania WWW |
| Możliwość zintegrowania z zewnętrznym systemem filtrowania WWW |
| Liczba równoczesnych tuneli VPN – nie mniej niż 128 |
| Liczba interfejsów tuneli VPN – nie mniej niż 10 |
| Algorytmy szyfrowania: DES (56 bitów), 3DES (168 bitów), AES (256-bitów) |
| Metody uwierzytelnienia: MD5, SHA-1, SHA-2 |
| Obsługa kluczy: manualny, IKEv1, IKEv2, PKI (X.509) |
| Bezpieczna wymiana kluczy (DH Groups) – 1,2 5 |
| Przeciwdziałanie atakom *reply* |
| Dynamiczne tunele VPN remote access |
| Ilość użytkowników VPN remote access – nie mniej niż 25 |
| IPSec NAT Traversal |
| Redundantne bramy VPN |
| 6 | Uwierzytelnianie użytkowników i kontrola dostępu | Wewnętrzna baza użytkowników |
| Możliwość autoryzacji RADIUS, LDAP, RSA SecurID |
| Uwierzytelnianie VPN XAUTH |
| Uwierzytelnianie oparte o WWW |
| Uwierzytelnianie 802.1X |
| 7 | Rejestrowanie i monitorowanie | Wysyłanie logów do serwerów syslog |
| Monitorowanie przez SNMP |
| Standardowa lub własna baza MIB |
| Śledzenie tras (traceroute) |
| Monitorowanie wydajności w czasie rzeczywistym |
| Monitorowanie sesji, pakietów, wysycenia łącza |
| 8 | Funkcjonalności wirtualne | Maksymalna liczba stref bezpieczeństwa – nie mniej niż 10 |
| Maksymalna liczba wirtualnych routerów z niezależnymi tablicami routingu – nie mniej niż 3 |
| Maksymalna liczba sieci VLAN – nie mniej niż 16 |
| 9 | Funkcje wysokiej dostępności (HA) | Możliwość połączenia urządzeń w trybie:   * + 1. Active/Active dla trybu pracy L3,     2. Active/Passive dla trybu L3 |
| Synchronizacja konfiguracji urządzeń |
| Synchronizacja sesji firewalla i VPN |
| Przywracanie sesji po zmianach routingu |
| Wykrywanie awarii urządzenia |
| Wykrywanie niedostępności połączenia |
| Obsługa protokołu VRRP |
| 10 | Routing | Obsługa protokołów routingu dynamicznego - RIP w wersji 1, 2, OSPF, BGP |
| Maksymalna ilość instancji BGP – nie mniej niż 5 |
| Maksymalna ilość instancji RIPv1/v2 – nie mniej niż 4 |
| Maksymalna ilość instancji OSPF – nie mniej niż 4 |
| Maksymalna ilość tras statycznych – nie mniej niż 8K |
|  | Routing oparty o adres źródłowy |
| Routing oparty o polityki |
| ECMP (Equal-cost multipath) |
| RPF (Reverse Path Forwarding) |
| Multicast (IGMPv1/v2/v3) |
| SDP (Session Description Protocol) |
| DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) |
| 11 | Zarządzanie adresami IP | Statyczne adresy IP |
| Klient DHCP |
| Klient PPPoE |
| Wbudowany serwer DHCP |
| Przekazywanie (relay) DHCP |
| 12 | Wsparcie dla PKI | Obsługa żądań certyfikatów (PKCS #7, PKCS #10) |
| Wsparcie dla Certificate Authorities: |
| 13 | Administrowanie | Zarządzanie przez interfejs linii komend (CLI): port konsoli |
| Zarządzanie przez interfejs linii komend (CLI): telnet , SSH (v1,5; v2.0) |
| Zarządzanie przez WebUI: |
| Konfiguracja ratunkowa za pomocą przycisku |
| Potwierdzanie zmian konfiguracji przed ich wdrożeniem |
| Wsparcie dla zewnętrznej bazy administratorów – RADIUS, LDAP, SecurID |
| Ograniczenie dostępu do zarządzania urządzeniem tylko z określonych sieci. |
| Zróżnicowanie poziomów uprawnień użytkowników |
| Aktualizacja oprogramowania za pomocą:  TFTP, USB |
| Przywracanie poprzedniej wersji konfiguracji |
| 14 | Mechanizmy zarządzania ruchem | Obsługa protokołu 802.1p, DSCP |
| Kolejkowanie na podstawie klas ruchu z priorytetyzacją |
| Możliwość określenia gwarantowanego pasma |
| Możliwość określenia maksymalnego pasma |
| Priorytetyzacja wykorzystania pasma |
| Kolejnowanie na podstawie VLAN, DLCI, interfejsów, wielo-polowych filtrów |
| 15 | Sieci bezprzewodowe | Możliwość podłączenia modemu USB 3G |
| 16 | Pamięć RAM i FLASH | Pamięć DRAM – nie mniej niż 2 GB |
| Pamięć FLASH – nie mniej niż 2 GB |
| Możliwość użycia portu USB do podłączenia zewnętrznej pamięci. |
| 17 | IPv6 | OSPFv3 |
| RIPng |
| ISIS |
| BGP |
| NAT64 |
| 18 | Gwarancja | Minimum 3 lata gwarancji w miejscu używania urządzenia na terenie kraju, z czasem reakcji w następny dzień roboczy. |
| 19 | Inne | Zamawiający wymaga dostarczenia urządzenia wyposażonego w licencje na oprogramowanie antywirusowe, ważną co najmniej przez cały okres gwarancji urządzenia. |
| Wykonawca dostarczy urządzenia do następujących lokalizacji Zamawiającego:   1. Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, ul. Jana Olbrachta 94, 01-102 Warszawa – 2 szt. 2. Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Centrum Zarządzające ASG-EUPOS w Katowicach, ul. Graniczna 29, 40-017 Katowice – 5 szt. |
| Urządzenie powinno być wyposażone w taką ilość pamięci, która pozwala na pełne, poprawne działanie oprogramowania antywirusowego oraz jego aktualizację. |
| Urządzenie powinno umożliwić zestawienie i utrzymywanie połączenia VPN IPSec z firewallem Fortinet Fortigate 800 |
| Urządzenie wyposażone w uchwyty do montażu w szafie RACK 19” |
| Zasilanie 230V AC (50 Hz) |
| 20 | Dokumentacja | Kompletna instrukcja użytkownika . |

1. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt, musi być fabrycznie nowy i oryginalnie zapakowany. Wraz ze sprzętem Wykonawca musi dostarczyć dokumenty gwarancyjne. [↑](#footnote-ref-1)
2. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt, musi być fabrycznie nowy i oryginalnie zapakowany oraz posiadać gwarancję lub rękojmię producenta przez minimum 12 miesięcy. Wraz ze sprzętem Wykonawca musi dostarczyć dokumenty gwarancyjne. [↑](#footnote-ref-2)
3. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt, musi być fabrycznie nowy i oryginalnie zapakowany oraz posiadać gwarancję producenta przez minimum 12 miesięcy. Wraz ze sprzętem Wykonawca musi dostarczyć dokumenty gwarancyjne. [↑](#footnote-ref-3)