

## ZAŁĄCZNIK DO OGŁOSZENIA

### Przedmiot zamówienia

1. Dostawa zestawu urządzeń do utworzenia zabezpieczonego łącza komunikacyjnego pomiędzy obiektem mobilnym (urządzenie A i urządzenie B) a urządzeniem centralnym będącym w posiadaniu Zamawiającego – Peplink Balance 710 z wykorzystaniem istniejących sieci operatorskich (operatorzy komórkowi, dostawcy sieci WLAN).
  - Urządzenie mobilne typ A – 1 szt.
  - Urządzenie mobilne typ B – 1 szt.
2. Dostawa mobilnego komputerowego stanowiska do zarządzania zestawem urządzeń w pkt.1
  - Laptop 15.6 cali – 1 szt.
  - Dodatkowa bateria – 1 szt.
  - Dedykowany plecak – 1 szt.
3. Dostawa urządzeń zasilania do 3 kamer IP ze switchem PoE w obudowie zewnętrznej IP56 – szt.3
4. Dostawa - Pas jednoczęściowy do opasania o długości min.2 m i wytrzymałości min 0,7 tony – szt.10
5. Dostawa - Przedłużacz bębnowy 4-gniazdowy z zabezpieczeniem termicznym – szt.3
6. Dostawa - Opaski zaciskowe nylonowe w kolorze czarnym o podwyższonej odporności na promieniowanie UV – 500 szt.
7. Dostawa – Skrzynka zewnętrzna IP65 z zamkiem – szt. 3
8. Dostawa – Plecak narzędziowy – szt. 2
9. Dostawa – bezprzewodowe przęśło radiowe – 1kpl.

### Opis przedmiotu zamówienia

#### AD.1

**Dostawa zestawu urządzeń do utworzenia zabezpieczonego łącza komunikacyjnego pomiędzy obiektem mobilnym (urządzenie typ A lub urządzenie typ B) a obiektem centralnym (będącym w posiadaniu Zamawiającego – router Balance 710) z wykorzystaniem istniejących sieci operatorskich (operatorzy komórkowi, dostawcy sieci WLAN).**

#### Minimalne wymagania techniczne dla urządzenia typ A:

1. Urządzenie musi posiadać następujące porty/moduły:
  - a. 4 wbudowane modemy sieci komórkowych, obsługujące technologię LTE;
  - b. 8 slotów na karty SIM, po 2 na każdy modem sieci komórkowych;
  - c. 8 złączy do anten zewnętrznych, styk SMA;
  - d. 2 porty 10/100/1000 RJ-45 do dołączenia sieci WAN;
  - e. 8 portów 10/100/1000 RJ-45 do dołączenia urządzeń sieci LAN;

- f. Możliwość zapewnienia usługi PoE 802.3af (dopuszczone jest wykorzystywanie dodatkowych zasilaczy zewnętrznych);
    - g. Wbudowany odbiornik GPS;
    - h. 1 złącze do zewnętrznej anteny GPS, styk SMA;
  2. Urządzenie musi mieć możliwość zasilania 48V DC oraz 230V AC; jeżeli do zasilania 230V AC niezbędny jest zewnętrzny zasilacz, musi on być zawarty w dostawie.
  3. Pobór mocy maksymalnie 40W (przy maksymalnym obciążeniu, bez używania funkcji PoE 802.3af).
  4. Waga urządzenia (bez anten i uchwytów montażowych) nie większa niż 2 kg.
  5. Maksymalne wymiary urządzenia – 300 x 180 x 50 mm.
  6. Urządzenie musi umożliwiać utworzenie zabezpieczonego łącza komunikacyjnego do urządzenia C, z zachowaniem następujących funkcjonalności:
    - a. Utworzenie pojedynczego połączenia VPN z wykorzystaniem wszystkich dostępnych sieci operatorów zewnętrznych, poprzez „sumowanie” wszystkich dostępnych usług transmisyjnych;
    - b. Szyfrowanie wytworzonego połączenia VPN algorytmem AES-256;
    - c. Zapewnienie stabilności (ciągłości) połączenia w przypadku częściowej lub całkowitej utraty dostępu do usług poszczególnych operatorów (np. utrata zasięgu 1 z 3 lub 2 z 3 operatorów nie powoduje przerwania połączenia; dopuszczalna jest degradacja jakości połączenia, ze względu na uzależnienie od operatorów zewnętrznych);
    - d. Obsługa SNMP V3;
    - e. Zbieranie danych statystycznych dotyczących wykorzystywanych usług operatorów zewnętrznych (wykorzystanie pasma per poszczególnych używany operator);
    - f. Zarządzanie poprzez WWW i CLI;
    - g. Obsługa IPSec VPN (network-to-network);
    - h. Wydajność urządzenia wystarczająca do zestawienia opisanego wyżej połączenia o przepustowości 50 Mbit/s.
  7. Wraz z każdym urządzeniem typu A należy dostarczyć następujący zestaw anten:
    - a. 4 szt. anten typu I, spełniających następujące warunki:
      - Styk SMA;
      - Długość kabla min. 4m;
      - Częstotliwości pracy - zgodne z zakresem częstotliwości wykorzystywanych przez operatorów komórkowych działających na terenie kraju;
      - Zysk antenowy 3dBi;
      - Impedancja 50Ω;
      - Możliwość montażu na powierzchniach szklanych, plastikowych, metalowych;
      - Konstrukcja panelowa o wymiarach nie większych niż 75 x 25 x 6 mm;
    - b. 4 szt. anten typu II, spełniających następujące warunki:
      - Styk SMA;
      - Długość kabla min. 2m;
      - Częstotliwości pracy – zgodne z zakresem częstotliwości wykorzystywanych przez operatorów komórkowych działających na terenie kraju;
      - Zysk antenowy 12dBi;
      - Impedancja 50Ω;
      - Montaż na podstawie magnetycznej.
  8. Gwarancja: 12 miesięcy

9. Urządzenie musi w pełni współpracować z istniejącym systemem transmisji multimedialnej zbudowanej w oparciu o router Peplink Balance 710

**Minimalne wymagania techniczne dla urządzenia B (do pracy w trudnych warunkach środowiskowych):**

1. Urządzenie musi spełniać warunki normy IP67.
2. Urządzenie musi posiadać następujące porty/moduły:
  - a. 2 wbudowane modemy sieci komórkowych, obsługujące technologię LTE;
  - b. 4 slotów na karty SIM, po 2 na każdy modem sieci komórkowych;
  - c. 4 złącza do anten zewnętrznych (*female N-type*);
  - d. 1 port 10/100/1000 RJ-45 do dołączenia sieci WAN;
  - e. 1 port 10/100/1000 RJ-45 do dołączenia urządzeń sieci LAN;
3. Zasilanie 48V DC;
4. Pobór mocy maksymalnie 30W;
5. Waga urządzenia (bez anten i uchwytów montażowych) nie większa niż 3 kg.
6. Maksymalne wymiary urządzenia – 320 x 240 x 80 mm.
7. Poprawna praca w warunkach:
  - a. temperatura – od -40°C do +65 °C;
  - b. wilgotność – od 15% do 95%, bez kondensacji;
8. Urządzenie musi umożliwiać utworzenie zabezpieczonego łącza komunikacyjnego do urządzenia C, z zachowaniem następujących funkcjonalności:
  - a. Utworzenie pojedynczego połączenia VPN z wykorzystaniem wszystkich dostępnych sieci operatorów zewnętrznych, poprzez „sumowanie” wszystkich dostępnych usług transmisyjnych;
  - b. Szyfrowanie wytworzonego połączenia VPN algorytmem AES-256;
  - c. Zapewnienie stabilności (ciągłości) połączenia w przypadku częściowej lub całkowitej utraty dostępu do usług poszczególnych operatorów (utrata zasięgu 1 z 2 wykorzystywanych operatorów nie powoduje przerwania połączenia; dopuszczalna jest degradacja jakości połączenia, ze względu na uzależnienie od operatorów zewnętrznych);
  - d. Obsługa SNMP V3;
  - e. Funkcjonalność przełączania obsługi przenoszenia ruchu pomiędzy kartami SIM obsługującymi ten sam modem sieci komórkowej (możliwość instalacji 4 kart SIM od 4 różnych operatorów dla 2 wbudowanych modemów; w przypadku awarii karty #1 modem nie jest wyłączany, lecz korzysta z karty #2);
  - f. Zbieranie danych statystycznych dotyczących wykorzystywanych usług operatorów zewnętrznych (wykorzystanie pasma per poszczególnych używany operator);
  - g. Zarządzanie poprzez WWW i CLI;
  - h. Obsługa IPSec VPN (network-to-network);
  - i. Wydajność urządzenia wystarczająca do zestawienia opisanego wyżej połączenia o przepustowości 28 Mbit/s.
9. Wraz z każdym urządzeniem typ B należy dostarczyć następujący zestaw anten:
  - a. 2 anteny spełniające następujące warunki:
    - Styk *female N-type*;
    - Długość kabla min. 4m;

- Częstotliwości pracy - zgodne z zakresem częstotliwości wykorzystywanych przez operatorów komórkowych działających na terenie kraju;
  - Zysk antenowy min. 8dBi;
  - Impedancja 50Ω;
  - Konstrukcja panelowa o wymiarach nie większych niż 300 x 220 x 70 mm;
  - Waga max. 1 kg (bez uchwytów montażowych);
10. Gwarancja: 12 miesięcy
11. Urządzenie musi w pełni współpracować z istniejącym systemem transmisji multimedialnej zbudowanej w oparciu o router Peplink Balance 710
- 

## **AD.2 Mobilne komputerowe stanowisko do zarządzania zestawem urządzeń opisanych w pkt.1**

Urządzeniem spełniającym wymagania jest Dell Precision M6800 lub Lenovo W541

Procesor: min. i7, lub równoważny, min. 4 rdzenie, min. 2,5 GHz, pamięć podręczna L3 min. 8 MB, technologia Hyper-Threading wynikająca z wymagań posiadanych przez Zamawiającego systemów monitoringu.

Pamięć RAM: 8 GB, DDR3(1600 MHz)

Pojemność dysku HDD: 1 TB, 5400 RPM

Przekątna ekranu: min. 15,6 cali, antyrefleksyjny, rozdzielczość min. 1920x1080 pikseli.

Karta grafiki- dedykowana - wymagana technologia CUDA min. 1536 rdzeni, , PCI Express 2.0 i 3.0, wsparcie min. Direct X 11, min. pamięć 3 GB, częstotliwość taktowania pamięci min. 2,5 GHz

Liczba portów 3.0 USB: min. 4,

Gniazdo dla zewnętrznego monitora: DisplayPort oraz HDMI

Napęd optyczny: min. DVD+/- RW DL,

Gniazdo pozwalające na podpięcie linki zabezpieczającej przed kradzieżą.

Karta sieciowa RJ45: 10/100/1000 Mb/s,

Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,

Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa: zgodna ze standardami 802.11 a/b/g/n,

Wbudowana kamera,

Zasilacz z kablem sieciowym,

Bateria akumulatorów dedykowana do oferowanego typu komputera

System operacyjny:

Win Windows 7 Professional x64 PL lub równoważny, zainstalowany i aktywowany. System zgodny z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem Genetec Security Center

- Dedykowana dodatkowa bateria – 1 szt.

- Dedykowany plecak – 1.szt - Targus TSB238EU lub równoważny

Plecak do notebooka	Min. 15,6"
Rodzaj materiału	Nylon
Kolor	Czarny lub szary
Liczba komór	Min. 2
Rodzaj zapięcia	Zamek błyskawiczny
Paski wewn. do przypięcia notebooka	Tak
Kieszonka na akcesoria z organizery	Tak
Wymiary wewnętrzne komory na notebooka (wys x szer x gł)	Min. 375 x 260 x 40 mm
Wymiary zewnętrzne (wys x szer x gł)	Max 450 x 350 x 200 mm
Waga	Max. 1,8 kg
Dodatkowe informacje	Dodatkowo wyściełane wnętrze Dwie zewnętrzne kieszenie z siatki na butelki Podwieszona komora na laptopa Tylny panel z grubymi padami z siatki mesh wodoodporne poszycie Wzmocniony stalową linką uchwyt do przenoszenia W pełni regulowane paski naramienne z miękkim siatkowym wykończeniem

### AD.3 System zasilania do 3 kamer IP ze switchem PoE w obudowie zewnętrznej IP56 – szt.3

Przełącznik sieciowy, przeznaczony do zasilania i dystrybucji danych w kamerach standardu PoE. Model musi zasilić min 3 kamery IP PoE

<b>Obudowa:</b>	Tworzywo
<b>Stopień ochrony obudowy:</b>	IP56
<b>Montaż:</b>	Uchwyty montażowe, możliwością zawieszenia
<b>Typ zasilacza:</b>	impulsowy, sprawność około 93%
<b>Napięcie zasilania:</b>	180÷260VAC
<b>Moc zasilacza:</b>	96W – moc ciągła
<b>Napięcie wyjściowe:</b>	48V +/- 3%
<b>Zabezpieczenie przed przeciążeniem:</b>	próg zadziałania zabezpieczenia zasilacza – około 3A
<b>Zabezpieczenie przed zwarcieniem wyjścia:</b>	bezpieczne wyłączenie zasilacza w przypadku zwarcia
<b>Ilość wyjść:</b>	min. 3
<b>Typ wyjść:</b>	port RJ-45
<b>Zakres temperatur pracy:</b>	-10°C ... +40°C
<b>INNE:</b>	Zabezpieczenie przeciwzwarciowe każdego portu osobno Sygnalizacja optyczna transmisji oraz zasilania każdego portu

Gwarancja:

24 miesiące

#### **AD.4 Pas jednoczęściowy do opasania o długości min.2 m i wytrzymałości min 0,7 tony – szt.10**

Wytrzymałość taśmy na zrywanie min.2 tony

---

#### **AD.5 Przedłużacz bębnowy 4-gniazdowy z zabezpieczeniem termicznym – szt.3**

napięcie znamionowe: 250V

Prąd Znamionowy: 6A

rodzaj przewodu: OW 3x1,5mm<sup>2</sup>

długość (m): min. 40

#### **AD.6 Opaski zaciskowe nylonowe w kolorze czarnym o podwyższonej odporności na promieniowanie UV – 500 szt.**

Szerokość: 7,6 mm

Długość: 380 mm

Maksymalna średnica mocowania: 105 mm

Kolor: czarny (UV)

Materiał: nylon-66

Odporność na zrywanie: do 55 kg

Klasa ogniotrwałości: 94V-2 (samogasnąca)

Zakres temperatur stosowania: -40 do +85°C

Certyfikaty: RoHS, VDA, Lloyds, CE, certyfikaty producenta: ISO 9001, ISO 14001

#### **AD.7 SKRZYŃKA ZEWNĘTRZNA IP65 Z ZAMKIEM – szt.3**

Wymiary: 400x300x170

Wysokość: 40cm

Szerokość: 30cm

Głębokość: 17 cm

Stopień ochrony : IP65

Materiał: ABS

Inne: Płyta montażowa, zamek

## **AD.8 Plecak narzędziowy – 2 szt. – Fatmax Stanley lub równoważny;**

- Wykonany z mocnego nylonu 600 x 600 Denier
- 50 kieszonek ułatwiających przechowywanie nawet dużych narzędzi
- Nieprzemakalne plastikowe dno zabezpieczające narzędzia przed wilgocią
- System łatwo wypinanych przegród/organizatorów na podręczne narzędzia
- Możliwość pełnego otwarcia ułatwiająca dostęp do narzędzi
- Miękkie podbicie na plecach i ramiączkach ułatwia przenoszenie nawet ciężkiego plecaka i chroni użytkownika przed urazem
- Podwójny zamek umożliwia szybki dostęp do wnętrza z każdej strony
- Dostarczany bez wyposażenia
- Wymiary:
  - szerokość (podstawa): 36 cm
  - długość (podstawy): 27 cm
  - wysokość (całkowita): 46 cm
- Waga: 2.210 kg

## **AD.9 Bezprzewodowe przęsto radiowe punkt-punkt – 1 kpl. – Radwin 2000c lub równoważny;**

Łączna przepustowość łącza do 200 Mb/s

Pasma częstotliwości – 5.150 – 5,725 Ghz (ETSI)

Szerokość kanału – 10,20,40 MHz z wykorzystaniem technik antenowych MIMO 2x2 oraz Diversity

Duży zasięg - do 120 km

Klasa operatorska, full Outdoor IP67

Funkcje sieciowe QoS i VLAN

Obsługa GBE

Obsługa szyfrowania transmisji AES128