

Załącznik nr 2 SIWZ

MODERNIZACJA STREFY ZACHODNIEJ SYSTEMU TETRA W KSP

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Zamówienia jest modernizacja strefy zachodniej systemu TetraNode firmy Rohill eksploatowanej przez Komendę Stołeczną Policji

1. W ramach prac będących przedmiotem zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do rozszerzenia funkcjonalności istniejącego systemu TetraNode firmy Rohill poprzez zwiększenie pojemności strefy zachodniej o 4 kolejne kanały rozmówne.

1.1. Powyższą funkcjonalność osiągnąć należy poprzez doposażenie strefy w przykładowe rozwiązanie składające się z nw. asortymentu:

- a) urządzenie TBS Rohill – R 8070, nr części symbol 40011027 - 1 szt.
- b) combiner antenowy 1 x 2 kanały, strojony automatycznie, nr części symbol 401000075 - 1 szt.
- c) zasilacz TBS, nr części symbol 11963843 - 1 szt.
- d) zestaw diodowy 12 – 48 VDC, nr części symbol 402000016 - 1 szt.
- e) niezbędne akcesoria montażowe
- f) licencja firmy Rohill rozszerzająca użytkowanie dotychczasowego systemu TetraNode o dodatkowy kanał

1.2. Alternatywnie Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne pod względem nw. parametrów technicznych dla ww. asortymentu:

a) przemiennik BR - 1 szt.:

- **Standard interfejsu radiowego** TETRA V & D (EN 300 392)
- **Modulacja** $\pi/4$ DQPSK
- **Częstotliwość:**
 - Pasmo częstotliwości Rx / Tx: 380–400 MHz
 - Odstęp dupleksowy zmienny, 7, 8, 10, 18 MHz (<500 MHz)
 - Odstęp międzykanałowy 25 kHz
 - Raster częstotliwości 12,5 kHz
- **Odbiornik:**
 - Czułość statyczna <-120 dBm
 - dynamiczna <-112 dBm
 - Odbiór co najmniej trójdrożny
- **Nadajnik**
 - Max. moc nadawania +46 dBm (40 Watów)
 - Min. moc nadawania +33 dBm (2 Waty)
 - Raster regulacji mocy 1dB
 - Klasa emisji ITU 18K0G7W
- **Interfejs sieci zewnętrznej transmisji IP**
 - Liczba interfejsów 2
 - Interfejs fizyczny Ethernet 10/100 Base-T
 - Złącze RJ45
- **Interfejs zewnętrznej sieci synchronicznej transmisji**
 - Interfejs fizyczny V.11, zrównoważony
 - Złącze 15-szykowe męskie Sub-D
 - Szybkość transmisji 64 lub 128 kb/s

- Przepustowość na TBS 32 kb/s
- Źródło zegara zewnętrzne
- **Zewnętrzny interfejs RF**
- Porty Rx 3 porty
- **Interfejs wewnętrzny**
- port wejściowe TBS-SYN 2 porty
- Złącze RJ45
- Pomocnicze wyjście mocy 2 porty
- **Zasilacz**
- Napięcie zasilania nominalne 24 V DC
- Pobór mocy nominalnej 175 W (przy 40 Watt)
- maksymalnie 240 W.
- **Parametry środowiskowe**
- Temperatura pracy -25 ° C do +60 ° C
- Wilgotność <95%, bez kondensacji

- b) kawitacyjny combiner antenowy 2 kanałowy, strojony automatycznie, umożliwiający podłączenie dostarczonego przemiennika do istniejącego systemu antenowego przedmiotowej stacji bazowej - 1 szt.
- c) urządzenia zasilające przemiennik, kompatybilne z istniejącym systemem zasilania przedmiotowej stacji bazowej - 1 szt.
- d) niezbędne akcesoria montażowe
- e) licencja rozszerzająca użytkowanie dotychczasowego systemu TetraNode firmy Rohill o dodatkowy kanał uruchomiony w oparciu o przemiennik równoważny do urządzenia TBS Rohill – R 8070
- 1.2.1. Rozwiązane równoważnie musi zapewniać pełną integralność funkcjonalną, użytkową i licencyjną ze wszystkimi elementami i podzespołami użytkowanego obecnie systemu TetraNode firmy Rohill, w tym:
- a) pełną konfigurację przemiennika z poziomu aplikacji zarządzającej systemem TetraNode użytkowanej przez Zamawiającego;
 - b) pełny nadzór nad pracą przemiennika z poziomu aplikacji zarządzającej systemem TetraNode użytkowanej przez Zamawiającego;
 - c) dostęp do logów przemiennika z poziomu aplikacji zarządzającej systemem TetraNode użytkowanej przez Zamawiającego;
 - d) zapis korespondencji transmitowanej przez przemiennik z poziomu aplikacji zarządzającej systemem TetraNode użytkowanej przez Zamawiającego;
 - e) pracę z wykorzystaniem algorytmu TEA1 w klasie maskowania interfejsu radiowego SC1, SC2, SC3, SC3G oraz być przystosowany do wprowadzenia algorytmu TEA2;
 - f) identyfikację abonenta;
 - g) realizację połączeń grupowych;
 - h) realizację połączeń indywidualnych simpleksowych i dupleksowych;
 - i) realizację dupleksowych połączeń telefonicznych

- j) realizację połączeń alarmowych;
 - k) przesyłanie statusów;
 - l) przesyłanie krótkich wiadomości tekstowych;
 - m) pakietową transmisję danych;
 - n) lokalizację terminali za pomocą GPS;
 - o) odbieranie i inicjowanie połączeń realizowanych z udziałem multigrupy, scalenia i multiwyboru z wykorzystaniem pojedynczej szczeliny rozmównej.
- 1.2.2. Rozwiązanie równoważne musi zapewnić bezprzerwowe, bezawaryjne i bezbłędne funkcjonowanie całego systemu TetraNode, jak również nowo zainstalowanych elementów w ramach modernizacji. Rozwiązanie równoważne musi posiadać akceptację gwaranta systemu TetraNode wykorzystywanego przez KSP, jak również nie może spowodować zmiany dotychczasowych warunków gwarancyjnych na system.

1.3. Wykonawca dokona montażu i uruchomienia wszystkich elementów określonych w pkt. 1 oraz ich integracji z istniejącą infrastrukturą systemu wraz z rozszerzeniem licencji macierzystego systemu TetraNode o dodatkowy kanał.

1.4. Wykonawca dokona uzupełnienia posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji powykonawczej systemu TetraNode.

2. Warunki dostawy i uruchomienia:

2.1. Montaż, uruchomienie i integracja dodatkowego kanału z istniejącą infrastrukturą systemu może nastąpić dopiero po dostarczeniu przez Wykonawcę pisemnej zgody gwaranta systemu macierzystego TetraNode Policji na wykonanie ww. czynności wraz z oświadczeniem o zachowaniu niezmiennych warunków gwarancyjnych dla systemu macierzystego Policji. Gwarantem systemu macierzystego Policji jest konsorcjum firm IP Connect Sp. z o.o.; 44-207 Rybnik, ul. Lipowa 17 (lider) oraz MAXTO Sp. z o.o. SKA; 31-421 Kraków, ul. Reduty 5.

2.2. Wykonawca zainstaluje przedmiot zamówienia we wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji (teren miasta Warszawy i powiatu pruszkowskiego, kontener techniczny stacji bazowej WA-ZA, wolne miejsce w szafie Rack 19''), po uprzednim ustaleniu terminu z Zamawiającym.

2.3. Prace instalacyjno-uruchomieniowe mogą być prowadzone przez Wykonawcę w dni powszednie w godz. 08:00-16:00, wyłącznie pod

nadzorem Zamawiającego. Istnieje możliwość przedłużenia czasu pracy po uprzednim uzgodnieniu terminu z Zamawiającym.

- 2.4. Całkowity czas dostawy, uruchomienia i uzupełnienia posiadanej przez Zamawiającego dokumentacji powykonawczej systemu TetraNode nie może przekroczyć 15 dni roboczych od podpisania Umowy.
- 2.5. Wykonawca gwarantuje, że dostarczony przedmiot zamówienia będzie zgodny co do typu i symbolu części wymaganymi przez Zamawiającego, nowy (data produkcji nie starsza niż październik 2018 r.), jak również wolny od wad uniemożliwiających jego wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem.
- 2.6. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia zaplecza kadrowego, narzędzi i sprzętu niezbędnego do wykonania robót będących przedmiotem zamówienia.
- 2.7. Sposób organizacji prac musi zapewniać jak najkrótsze przerwy w łączności, jedynie w czasie dokonywania niezbędnych przetęczy kabli antenowych i pomiarów toru.

3. Dokumentacja:

- 3.1. Wykonawca uzupełni posiadaną przez Zamawiającego dokumentację powykonawczą macierzystego systemu TetraNode w zakresie zrealizowanego zadania, w tym część opisową, fotograficzną, techniczną (rysunki, schematy itp.), karty katalogowe zainstalowanego sprzętu oraz wyniki pomiarów zmodernizowanego toru antenowego.

4. Warunki gwarancji i utrzymania:

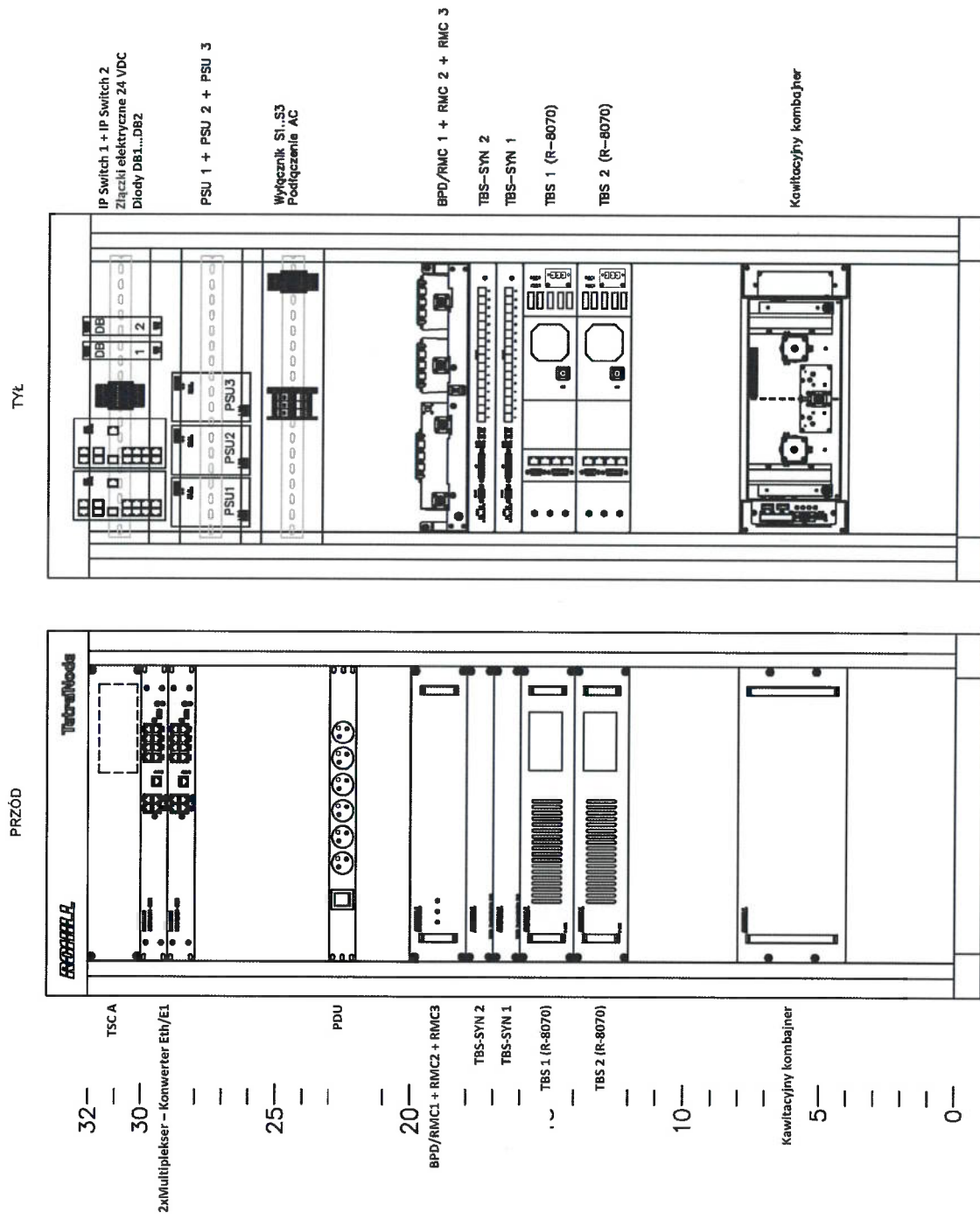
- 4.1. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia do dnia 09.06.2020 r.
- 4.2. Zamawiający zobowiązuje się do sprawowania nadzoru nad prawidłowym działaniem urządzeń wchodzących w skład przedmiotu zamówienia oraz do przekazywania Wykonawcy wszelkich informacji o jego awariach.
- 4.3. Przekazywanie informacji dotyczących awarii oraz nieprawidłowej pracy przedmiotu zamówienia realizowane będzie na podstawie telefonicznych zgłoszeń na wskazany przez Wykonawcę numer telefonu (dostępny 24 godz. na dobę, przez 7 dni w tygodniu) a następnie potwierdzane pisemnie na wskazany numer faksu lub adres e-mail.
- 4.4. Wykonawca zobowiązuje się do zachowania dla przedmiotu zamówienia niezmienionych warunków serwisu i utrzymania zgodnych z obecną Umową na system TetraNode firmy Rohill eksploatowany przez Zamawiającego,

tj. usuwania awarii przedmiotu zamówienia w czasie nie dłuższym, niż 72 godziny w przypadku, gdy awaria ta nie wpływa na pracę pozostałej części systemu macierzystego i w czasie nie dłuższym, niż 6 godzin, gdy awaria ta oddziałuje negatywnie na pracę strefy radiowej lub innych elementów systemu macierzystego.

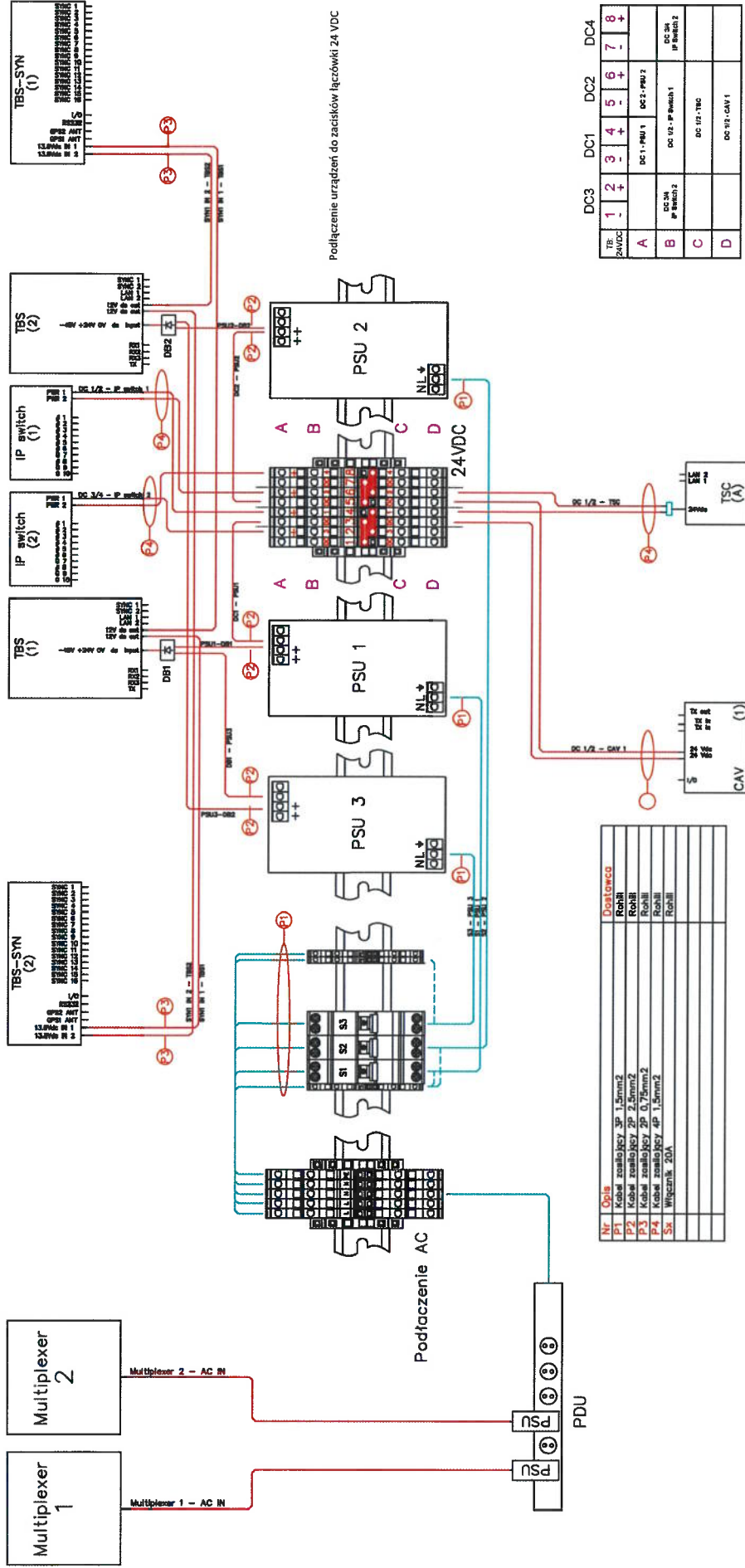
5. Wymagania ogólne:

- 5.1. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
- 5.2. Montaż urządzeń musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką techniczną.
- 5.3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa ludziom i mieniu, w tym także urządzeniom będącym własnością Zamawiającego, oraz za wszelkie skutki prawne i finansowe wynikłe w następstwie wyrządzonych szkód lub nienależytego wykonania przedmiotu zamówienia
- 5.4. Zamawiający zapewni we własnym zakresie przydział częstotliwości pracy dla nowego przemiennika

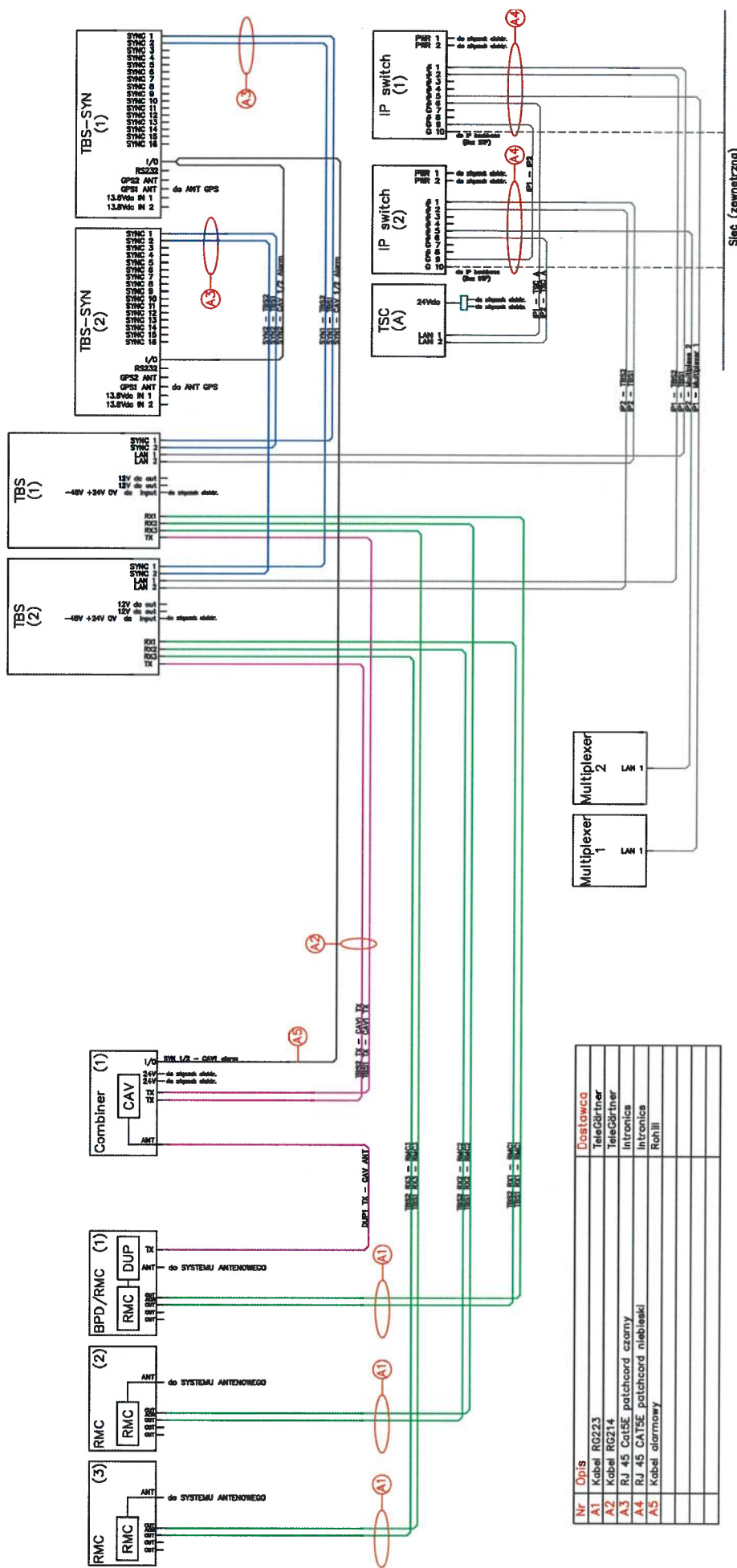
H. Schematy związane z urządzeniami radiowymi



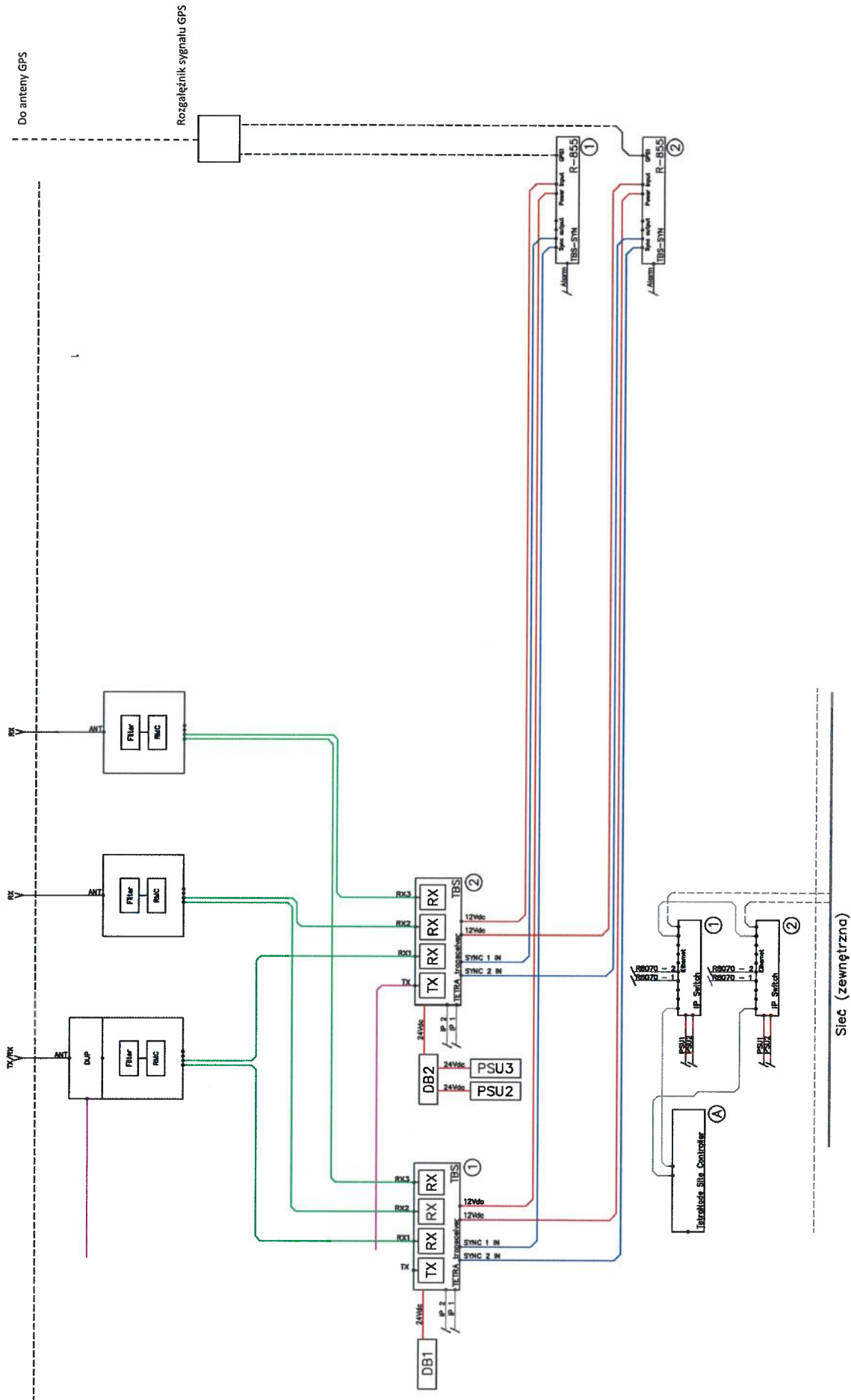
Rys. 13 Wyposażenie 2-kanalowej stacji bazowej TetraNode



Rys. 14 Schemat zasilania w 2-kanalowej stacji bazowej TetraNode



Rys. 15 Schemat przepływu sygnału sterowania i danych w 2-kanalowej stacji bazowej TetraNode



Rys. 16 Schemat przepływu sygnałów radiowych w 2-kanalowej stacji bazowej TetraNode