**Załącznik nr 6 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/ OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz ze wskazaniem standardów jakościowych odnoszących się do wszystkich istotnych cech przedmiotu zamówienia *(należy złożyć wraz z ofertą – wypełniony i podpisany)***

**Dostawa zestawu elementów do montażu instalacji telewizyjnych w ramach projektu pn.: „Jestem zawodowcem 3.0” w Zespole Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 im. E. Abramowskiego Katowicach**

|  |
| --- |
| **ZESTAW ELEMENTÓW DO MONTAŻU INSTALACJI TELEWIZYJNYCH** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Profesjonalny miernik sygnałów telewizyjnych – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Obsługiwane standardy** | DVB-T/T2/C/J.83B/ISDB-T oraz DVB-S/S2 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Obsługa DVB-T2** | H.265/HEVC 10-bit |
| 3. | **Wbudowany dekoder wideo** | MPEG-2/H.264/HEVC(H.265) 4K |
| 4. | **Języki menu** | Polski, angielski, włoski, hiszpański, portugalski, czeski, niemiecki, arabski |
| 5. | **Certyfikat kalibracji** | Tak |
| 6. | **Pomiar parametrów sygnału** | Poziom sygnału (dBμV), MER, Link Margin, CBER, VBER |
| 7. | **Pomiar sygnału DVB-S/S2** | Jednoczesny pomiar z dwóch pozycji satelitarnych dla każdej z 8 par polaryzacja/pasmo |
| 8. | **Zakres pomiaru sygnału RF** | 20...100 dBμV |
| 9. | **Wyświetlacz** | Dotykowy TFT-LCD 7" o wysokiej rozdzielczości 4K |
| 10. | **Obsługa DiSEqC** | 1.0, 1.1, 1.2, 0/22 kHz Tone, Unicable (dSCR), Wideband |
| 11. | **Analizator widma** | W czasie rzeczywistym, do wykrywania zakłóceń z sygnałów LTE |
| 12. | **Wejście wideo dla CCTV** | Obsługa kamer AHD/TVI/CVI |
| 13. | **Wykres konstelacji** | Tak |
| 14. | **Identyfikacja satelity** | Tak |
| 15. | **Złącze USB** | Możliwość zrzutu ekranu i eksportu pomiarów do pliku .csv |
| 16. | **Edycja ustawień** | Możliwość edycji satelity, transpondera i częstotliwości |
| 17. | **Zabezpieczenie przed zwarciem** | W torze satelitarnym (LNB) |
| 18. | **Bateria** | Li-Ion 7,4 V/7000 mAh, czas pracy - min. 3 h ciągłej pracy |
| 19. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Rozgałęźnik TV/SAT 9/18 – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wejść** | 9 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 18 |
| 3. | **Zakres częstotliwości** | SAT: 950–2400 MHz, RTV: 5–862 MHz |
| 4. | **Tłumienie przelotowe** | SAT: 4 dB, RTV: 4 dB |
| 5. | **Separacja między wejściami** | SAT/SAT: 30 dB, RTV/SAT: 30 dB |
| 6. | **Przejście stałoprądowe** | Maks. 2 A |
| 7. | **Klasa ekranowania** | A |
| 8. | **Cechy wyróżniające** | - Rozgałęźnik 8 torów SAT + RTV naziemnej  - Podział na 2 podsieci  - Zastępuje 9 pojedynczych rozgałęźników TV/SAT  - Możliwość włączenia/wyłączenia przejścia stałoprądowego  - Odlewana obudowa zapewniająca wysoki poziom ekranowania |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Moduł wizualizacji sygnału RTV/SAT – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  (należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)  ) | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ ekranu** | LED | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Przekątna ekranu** | 43 cale |
| 3. | **Rozdzielczość** | 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) |
| 4. | **Częstotliwość odświeżania** | 60 Hz |
| 5. | **Funkcje Smart** | System operacyjny Titan OS |
| 6. | **Technologie obrazu** | Wsparcie dla HDR10, HDR10+, HLG; technologia poprawy jakości obrazu Pixel Precise Ultra HD |
| 7. | **Technologie dźwięku** | Dolby Atmos, Dolby Digital, DTS:X; moc głośników 20 W |
| 8. | **Tuner** | Obsługa sygnałów analogowych oraz cyfrowych: DVB-T2/HEVC/H.265, DVB-T, DVB-C, DVB-S, DVB-S2, DVB-T2-HD |
| 9. | **Złącza** | 3 x HDMI, 2 x USB, Ethernet (LAN), wyjście słuchawkowe, złącze CI (Common Interface) |
| 10. | **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi, Bluetooth |
| 11. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Uchwyt regulowany do mocowania na ścianę modułu wizualizacji sygnału RTV/SAT – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Przystosowany do montażu na ścianę ww. modułu wizualizacji sygnału RTV/SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Typ uchwytu** | Ruchomy |
| 3. | **Przeznaczenie** | Monitory o przekątnej od 37 do 70 cali |
| 4. | **Maksymalne obciążenie** | 60 kg |
| 5. | **Standard VESA** | 75 x 75, 100 x 100, 200 x 100, 200 x 200, 400 x 400, 600 x 400 |
| 6. | **Regulacja w pionie** | Od -12° do +2° |
| 7. | **Minimalna odległość od ściany** | 57 mm |
| 8. | **Maksymalna odległość od ściany** | 470 mm |
| 9. | **Regulacja w poziomie** | ±60o |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Tuner TV/SAT – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Rodzaj dekodera** | Kombinowany odbiornik DVB-T2/S2/C z obsługą CA i radia | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wejścia** | - LNB IN – Złącze F do podłączenia sygnału satelitarnego (DVB-S/S2)  - ANT IN – Gniazdo antenowe do odbioru telewizji naziemnej (DVB-T/T2) oraz kablowej (DVB-C)  - LAN (Ethernet)  - Port RJ-45 do połączenia z siecią internetową  - 2x USB – Złącza do podłączania nośników USB dla nagrywania i odtwarzania multimediów |
| 3. | **Wyjścia** | - HDMI 1.4a – Wyjście cyfrowe do podłączenia monitora/wizualizera (obsługa CEC)  - SCART (EURO) – Analogowe wyjście AV dla starszych urządzeń  - S/PDIF – Cyfrowe wyjście dźwięku (optyczne) dla systemów audio |
| 4. | **Obsługiwane standardy** | DVB-S/S2, DVB-C, DVB-T/T2 z obsługą H.265/HEVC 10-bit |
| 5. | **Dekodowanie wideo** | H.265 10-bit/HEVC, MPEG-2 SD/HD, MPEG-4 H.264/AVS SD/HD; Rozdzielczości: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p |
| 6. | **Dekodowanie audio** | MPEG-1/2 Layer I/II/III, Dolby AC3/AC3+; Tryby: stereo, lewy, prawy |
| 7. | **Funkcje dodatkowe** | PVR Ready (nagrywanie na USB), odtwarzacz plików multimedialnych, czytnik kart dla płatnych telewizji |
| 8. | **Zasilanie** | 12V/1.2A; Pobór mocy w trybie czuwania ≤0.5W |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Wzmacniacz sygnału TV + zasilacz dedykowany – 8 sztuk - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | FM: 88–108 MHz  VHF: 174–230 MHz  UHF: 470–790 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wzmocnienie** | FM: 12 dB  VHF: 12 dB  UHF: 27 dB |
| 3. | **Regulacja wzmocnienia** | FM: 0–12 dB  VHF: 0–12 dB  UHF: 0–15 dB |
| 4. | **Poziom wyjściowy** | Maksymalny: 108 dBµV |
| 5. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 6. | **Zasilanie** | 12 V DC, 100 mA |
| 7. | **Złącza** | Wejścia: 1x FM, 1x VHF, 1x UHF |
| 8. | **Wyjście** | 1x MIX |
| 9. | **Cechy dodatkowe** | - Obudowa odporna na warunki atmosferyczne  - Możliwość zasilania przedwzmacniaczy antenowych przez wejścia VHF i UHF - Wbudowane filtry redukujące zakłócenia z pasma LTE - Regulacja wzmocnienia dla każdego pasma |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Modulator HDMI-DVB-T – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Wejście sygnału** | HDMI | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wyjście sygnału** | COFDM (DVB-T) |
| 3. | **Rozdzielczość wejściowa** | 1920x1080\_60p, 1920x1080\_50p, 1920x1080\_60i, 1920x1080\_50i, 1280x720\_60p, 1280x720\_50p |
| 4. | **Pasmo wyjściowe** | 174–230 MHz (VHF), 470–862 MHz (UHF) |
| 5. | **Szerokość kanału** | 6, 7, 8 MHz |
| 6. | **Modulacja** | 64QAM |
| 7. | **Interwał ochronny** | 1/32 |
| 8.. | **FEC** | 7/8 |
| 9. | **MER** | ≥30 dB |
| 10. | **Poziom wyjściowy RF** | 105 dBµV |
| 11. | **Standard wideo** | H.264 |
| 12. | **Przepływność strumienia** | 5–15 Mbit/s |
| 13. | **Zasilanie** | 12 V DC, 1.5 A |
| 14. | **Cechy dodatkowe** | - Obsługa HDCP  - Konfiguracja za pomocą wyświetlacza LCD i przycisków na panelu frontowym - Możliwość dodania strumienia wyjściowego do istniejącej instalacji DVB-T - Kompresja wideo H.264 zapewniająca wysoką jakość obrazu przy niskiej przepływności |
| 15. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zestaw narzędzi monterskich – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| a) | **Plecak na narzędzia:** | | **TAK /  NIE** |
|  | **Pojemność** | min. 20 l |
| **Liczba kieszeni zewnętrznych** | min. 7 |
| **Liczba kieszeni wewnętrznych** | min. 19 |
| **Materiał** | Poliester 600D |
| **Podstawa** | Gumowana |
| **Rama** | Sztywna |
| b) | **Wyposażenie plecaka:** | |
|  | **Wkrętak płaski** | SL 2,5 x 75 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL 4 x 100 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL 5,5 x 125 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL 8 x 175 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH0 x 60 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2 |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH1 x 80 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH2 x 100 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH3 x 150 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Próbnik napięcia** | Zakres napięcia pracy od 100 do 250V, 190mm (całkowita długość narzędzia) |
| **Szczypce uniwersalne** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce boczne** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce wydłużone proste** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce do ściągania izolacji** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane ze stali chromowo-wanadowej (CrV), precyzyjna regulacja cięcia od 0.2 do 6 mm², możliwość cięcia przewodów, automatyczne dopasowanie do średnicy przewodu, sprężynowy mechanizm ułatwiający pracę, ergonomiczne uchwyty zapewniające pewny chwyt i komfort użytkowania |
| **Klucz nastawny** | 200 mm (całkowita długość narzędzia), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz nastawny** | 250 mm (całkowita długość narzędzia), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 1.5 mm** | 1,5mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 2.0 mm** | 2,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 2.5 mm** | 2,5mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 3.0 mm** | 3,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 4.0 mm** | 4,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 5.0 mm** | 5,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 6.0 mm** | 6,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 8.0 mm** | 8,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 10.0 mm** | 10,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Piłka do metalu** | 150mm (długość narzędzia) |
| **Młotek ślusarski 300 g** | Głowica stalowa, Masa 300 g |
| **Miara zwijana** | 2 metry (długość miary) |
| **Poziomica** | 50mm (długość narzędzia) |
| **Nóż izolowany z płytką do rozpychania izolacji** | 190mm (długość narzędzia) |
| **Szczypce do zaciskania konektorów tulejkowych 170 mm** | 170mm (długość narzędzia), 0,25 – 6 mm2 (zakres przekrojów zaciskanych) |
| **Ściągacz izolacji** | 0,34 – 6 mm² (zakres przekroju przewodów elektrycznych), RG 6/59 (obsługa kabli koncentrycznych), 8 – 13 mm² (zakres średnicy przewodów) |
| **Miernik elektroniczny** | V DC zakres 0 – 600 V (pomiar napięcia stałego), V AC zakres 0 – 600 V (pomiar napięcia zmiennego), A DC zakres 0 – 10 A (pomiar natężenia prądu stałego), A AC zakres 0 – 10 A (pomiar natężenia prądu zmiennego), 20 kHz (zakres pomiaru częstotliwości), głośnik (sygnalizacja dźwiękowa), 0 – 2 mF (zakres pomiaru pojemności kondensatorów), auto power OFF (automatyczne wyłączanie), waga urządzenia min. 170 g - max. 180 g |
| **Zaciskacz uniwersalny do złączy kompresyjnych** | Przeznaczony do kompresyjnych złącz, zaciska złącza kompresyjne (F, RCA, BNC, IEC), reduktor skoku tłoczyska (umożliwia zaciskanie złącz o różnej długości), obsługa kabli (RG-59, RG-6, Triset-113, Triset Profi) |
| **Klucz do złączy antenowych** | Umożliwia wygodne dokręcanie złącz typu F montowane na przewodach RG-59/RG6/Triset-113, wbudowany stripper |
| **Nóż metalowy ze złamanym ostrzem** | Długość noża: 185 mm, długość ostrza: 18 mm |
|  | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Multiswitch 9/16 – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wejść** | 9 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 16 |
| 3. | **Pasmo pracy SAT** | 950 – 2150 MHz |
| 4. | **Pasmo pracy DVB-T/Radio** | 47 – 790 MHz |
| 5. | **Wzmocnienie SAT** | 9 – 14 dB (wyjścia 1–4), 8 – 12 dB (wyjścia 5–8), 7 – 10 dB (wyjścia 9–12), 6 – 8 dB (wyjścia 13–16) |
| 6. | **Wzmocnienie DVB-T/Radio** | 4 – 9 dB (wyjścia 1–4), 3,5 – 8 dB (wyjścia 5–8), 3 – 7 dB (wyjścia 9–12), 2,5 – 6 dB (wyjścia 13–16) |
| 7. | **Regulacja wzmocnienia SAT** | 12 dB, krok 4 dB |
| 8. | **Regulacja wzmocnienia DVB-T** | 15 dB, krok 1 dB |
| 9. | **Maksymalny poziom sygnału SAT** | 93 dBµV (IMD3=35 dB) |
| 10. | **Maksymalny poziom sygnału TV** | 88 dBµV (IMD3=60 dB) |
| 11. | **Separacja wejść SAT** | > 30 dB |
| 12. | **Separacja wyjść** | > 30 dB (SAT), > 35 dB (DVB-T) |
| 13. | **Pobór prądu z odbiornika** | < 60 mA |
| 14. | **Maksymalny pobór prądu** | < 160 mA przy 18 V z zewnętrznego źródła zasilania |
| 15. | **Sygnały sterujące** | 14/18 V, 0/22 kHz, tone burst lub DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 lub kompatybilne |
| 16. | **Przejście DC przez złącze AUX** | 18 V, 1 A max. |
| 17. | **Dodatkowe** | Wbudowana prekorekcja charakterystyki kabla |
| 18. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zasilacz do multiswitcha – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Napięcie wejściowe** | 180–240 V AC, 50 Hz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Napięcie wyjściowe** | 18 V DC |
| 3. | **Maksymalny prąd** | 2 A |
| 4. | **Złącze wyjściowe** | Wtyk F |
| 5. | **Kompatybilność** | Kompatybilność z wyżej wymienionym multiswitchem 9/16 (opis multiswitcha 9/16 pod pozycją 9.) |
| 6. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Wiertarko-wkrętarka udarowa wraz z dwoma akumulatorami i ładowarką – 4 sztuki - spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Napięcie akumulatora** | 12 V Li-ion | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Pojemność akumulatora** | 2,0 Ah |
| 3. | **Maks. moment obrotowy** | 30 Nm (twardy), 14 Nm (miękki) |
| 4. | **Prędkość obrotowa bez obciążenia** | 0–400 obr./min (1. bieg), 0–1.500 obr./min (2. bieg) |
| 5. | **Maks. liczba udarów** | 22.500 min⁻¹ |
| 6. | **Zakres mocowania uchwytu** | 0,8–10 mm |
| 7. | **Liczba zakresów momentu obrotowego** | 20+2 |
| 8. | **Waga bez akumulatora** | max. 1,2 kg |
| 9. | **Funkcje dodatkowe** | Wbudowana dioda LED, funkcja wiercenia z udarem, System elektronicznej ochrony ogniw ECP (Electronic Cell Protection) |
| 10. | **Dodatkowo** | Dwa akumulatory i ładowarka |
| 11. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV-SAT przelotowe – 20 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Przelotowe, R-TV-SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy lub podtynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 108 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Pasmo wyjścia SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 10 – 14 dB |
| 7. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 10 – 14 dB |
| 8. | **Tłumienie wtrąceniowe toru SAT** | 9 – 13 dB |
| 9. | **Tłumienie przelotowe** | 3 – 5 dB |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV przelotowe – 20 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Przelotowe, R-TV | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy lub podtynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 108 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Tłumienie przelotowe** | 3 – 5 dB |
| 6. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV końcowe – 20 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Nieprzelotowe (końcowe), R-TV | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 862 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 3,5 dB |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 3,5 dB |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV-SAT końcowe – 20 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Końcowe (nieprzelotowe), R-TV-SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 68 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 118 – 862 MHz |
| 5. | **Pasmo wyjścia SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 1,5 dB |
| 7. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 1,5 dB |
| 8. | **Tłumienie wtrąceniowe toru SAT** | 2,0 dB |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zwrotnica antenowa TV-SAT – 8 sztuk - spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości TV** | 5 – 862 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zakres częstotliwości SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 3. | **Tłumienie wtrąceniowe TV** | ≤1 dB |
| 4. | **Tłumienie wtrąceniowe SAT** | ≤2,5 dB |
| 5. | **Tłumienie izolacji TV/SAT** | ≥25 dB |
| 6. | **Złącza** | Typ F |
| 7. | **Sposób montażu** | Montaż na ścianie lub w szafie teletechnicznej |
| 8. | **Wejścia** | 1x TV, 1x SAT |
| 9. | **Wyjścia** | 1x sygnał sumaryczny (TV+SAT) |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Odgałęźnik TV 8-krotny – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | 5 – 1218 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba odgałęzień** | 8 |
| 3. | **Tłumienie odgałęzienia** | 12,5 dB, 13,5 dB, 14,5 dB, 15,5 dB, 16,5 dB, 17,5 dB, 18,5 dB, 19,5 dB |
| 4. | **Tłumienie przelotowe** | 4 dB |
| 5. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 6. | **Złącza** | Typ F |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Rozgałęźnik – 12 sztuk - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | 5 – 2400 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 3 |
| 3. | **Tłumienie przelotowe** | Maks. 8 dB |
| 4. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 5. | **Złącza** | Typ F |
| 6. | **Przejście DC** | Tak |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Odbiornik optyczny – 8 sztuk - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Poziom sygnału wejściowego (PIN)** | -10…+2 dBm | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zakres pracy AGC** | -10…-3 dBm |
| 3. | **Tłumienie odbicia** | > 45 dB |
| 4. | **Zakres długości fali optycznej** | 1100-1650 nm |
| 5. | **Maksymalny poziom wejściowy** | +3 dBm |
| 6. | **Równoważny wejściowy prąd szumów** | < 4 pA/(Hz)1/2 |
| 7. | **Typ złącza optycznego na wejściu** | SC/APC |
| 8. | **Zakres częstotliwości pracy** | Od 40 MHz do 862 MHz |
| 9. | **Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia** | ± 1,0 dB |
| 10. | **Skuteczność działania AGC** | ±1 dB (PIN=-10…-3 dBm) |
| 11. | **Korekcja międzystopniowa** | 52 dB (-3 dBm, 3,5% OMI) |
| 12. | **Maksymalny poziom wyjściowy** | 80 dBµV (CENELEC 42, CTB, CSO ≤ 60 dBc) |
| 13. | **Napięcie zasilania** | 9 VDC / 150 mA |
| 14. | **Typ złącza wyjściowego** | F |
| 15. | **Klasa ochrony** | IP 54 |
| 16. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 17. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Nadajnik optyczny – 4 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości pracy** | 47-1218 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Nierównomierność charakterystyki** | ±1 dB |
| 3. | **CSO (CENELEC 42 kanały, OMI 3,3%)** | ≥60 dBc |
| 4. | **CTB (CENELEC 42 kanały, OMI 3,3%)** | ≥60 dBc |
| 5. | **Zakres RF mocy wejściowej** | 66-101 dBµV |
| 6. | **Dostępne długości fali** | 1550 nm |
| 7. | **OMI** | 3,5% |
| 8. | **Rodzaj lasera** | DFB |
| 9. | **Moc wyjściowa** | 3 dBm |
| 10. | **Tryb pracy** | AGC/MGC (Automatyczna lub ręczna kontrola wzmocnienia) |
| 11. | **Impedancja wejściowa dla sygnałów RF** | 75 Ω |
| 12. | **Zasilacz** | 12 V / 1000 mA |
| 13. | **Pobór mocy** | 4 W |
| 14. | **Typ złącza wejściowego** | F |
| 15. | **Typ złącza wyjściowego** | SC/APC |
| 16. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 17. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z wyżej wymienionym odbiornikiem optycznym (opis odbiornika optycznego pod pozycją 19.) |
| 18. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |
| --- |
| **SPECJALISTYCZNY ZESTAW ELEMENTÓW DO MONTAŻU INSTALACJI TELEWIZYJNYCH** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Profesjonalny miernik sygnałów telewizyjnych – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Obsługiwane standardy** | DVB-T/T2/C/J.83B/ISDB-T oraz DVB-S/S2 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Obsługa DVB-T2** | H.265/HEVC 10-bit |
| 3. | **Wbudowany dekoder wideo** | MPEG-2/H.264/HEVC(H.265) 4K |
| 4. | **Języki menu** | Polski, angielski, włoski, hiszpański, portugalski, czeski, niemiecki, arabski |
| 5. | **Certyfikat kalibracji** | Tak |
| 6. | **Pomiar parametrów sygnału** | Poziom sygnału (dBμV), MER, Link Margin, CBER, VBER |
| 7. | **Pomiar sygnału DVB-S/S2** | Jednoczesny pomiar z dwóch pozycji satelitarnych dla każdej z 8 par polaryzacja/pasmo |
| 8. | **Zakres pomiaru sygnału RF** | 20...100 dBμV |
| 9. | **Wyświetlacz** | Dotykowy TFT-LCD 7" o wysokiej rozdzielczości 4K |
| 10. | **Obsługa DiSEqC** | 1.0, 1.1, 1.2, 0/22 kHz Tone, Unicable (dSCR), Wideband |
| 11. | **Analizator widma** | W czasie rzeczywistym, do wykrywania zakłóceń z sygnałów LTE |
| 12. | **Wejście wideo dla CCTV** | Obsługa kamer AHD/TVI/CVI |
| 13. | **Wykres konstelacji** | Tak |
| 14. | **Identyfikacja satelity** | Tak |
| 15. | **Złącze USB** | Możliwość zrzutu ekranu i eksportu pomiarów do pliku .csv |
| 16. | **Edycja ustawień** | Możliwość edycji satelity, transpondera i częstotliwości |
| 17. | **Zabezpieczenie przed zwarciem** | W torze satelitarnym (LNB) |
| 18. | **Bateria** | Li-Ion 7,4 V/7000 mAh, czas pracy - min. 3 h ciągłej pracy |
| 19. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Rozgałęźnik TV/SAT 9/18 – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wejść** | 9 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 18 |
| 3. | **Zakres częstotliwości** | SAT: 950–2400 MHz, RTV: 5–862 MHz |
| 4. | **Tłumienie przelotowe** | SAT: 4 dB, RTV: 4 dB |
| 5. | **Separacja między wejściami** | SAT/SAT: 30 dB, RTV/SAT: 30 dB |
| 6. | **Przejście stałoprądowe** | Maks. 2 A |
| 7. | **Klasa ekranowania** | A |
| 8. | **Cechy wyróżniające** | - Rozgałęźnik 8 torów SAT + RTV naziemnej  - Podział na 2 podsieci  - Zastępuje 9 pojedynczych rozgałęźników TV/SAT  - Możliwość włączenia/wyłączenia przejścia stałoprądowego  - Odlewana obudowa zapewniająca wysoki poziom ekranowania |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Moduł wizualizacji sygnału RTV/SAT – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  (należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)  ) | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ ekranu** | LED | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Przekątna ekranu** | 43 cale |
| 3. | **Rozdzielczość** | 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) |
| 4. | **Częstotliwość odświeżania** | 60 Hz |
| 5. | **Funkcje Smart** | System operacyjny Titan OS |
| 6. | **Technologie obrazu** | Wsparcie dla HDR10, HDR10+, HLG; technologia poprawy jakości obrazu Pixel Precise Ultra HD |
| 7. | **Technologie dźwięku** | Dolby Atmos, Dolby Digital, DTS:X; moc głośników 20 W |
| 8. | **Tuner** | Obsługa sygnałów analogowych oraz cyfrowych: DVB-T2/HEVC/H.265, DVB-T, DVB-C, DVB-S, DVB-S2, DVB-T2-HD |
| 9. | **Złącza** | 3 x HDMI, 2 x USB, Ethernet (LAN), wyjście słuchawkowe, złącze CI (Common Interface) |
| 10. | **Łączność bezprzewodowa** | Wi-Fi, Bluetooth |
| 11. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Uchwyt regulowany do mocowania na ścianę modułu wizualizacji sygnału RTV/SAT – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Kompatybilność** | Przystosowany do montażu na ścianę ww. modułu wizualizacji sygnału RTV/SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Typ uchwytu** | Ruchomy |
| 3. | **Przeznaczenie** | Monitory o przekątnej od 37 do 70 cali |
| 4. | **Maksymalne obciążenie** | 60 kg |
| 5. | **Standard VESA** | 75 x 75, 100 x 100, 200 x 100, 200 x 200, 400 x 400, 600 x 400 |
| 6. | **Regulacja w pionie** | Od -12° do +2° |
| 7. | **Minimalna odległość od ściany** | 57 mm |
| 8. | **Maksymalna odległość od ściany** | 470 mm |
| 9. | **Regulacja w poziomie** | ±60o |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Tuner TV/SAT – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Rodzaj dekodera** | Kombinowany odbiornik DVB-T2/S2/C z obsługą CA i radia | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wejścia** | - LNB IN – Złącze F do podłączenia sygnału satelitarnego (DVB-S/S2)  - ANT IN – Gniazdo antenowe do odbioru telewizji naziemnej (DVB-T/T2) oraz kablowej (DVB-C)  - LAN (Ethernet)  - Port RJ-45 do połączenia z siecią internetową  - 2x USB – Złącza do podłączania nośników USB dla nagrywania i odtwarzania multimediów |
| 3. | **Wyjścia** | - HDMI 1.4a – Wyjście cyfrowe do podłączenia monitora/wizualizera (obsługa CEC)  - SCART (EURO) – Analogowe wyjście AV dla starszych urządzeń  - S/PDIF – Cyfrowe wyjście dźwięku (optyczne) dla systemów audio |
| 4. | **Obsługiwane standardy** | DVB-S/S2, DVB-C, DVB-T/T2 z obsługą H.265/HEVC 10-bit |
| 5. | **Dekodowanie wideo** | H.265 10-bit/HEVC, MPEG-2 SD/HD, MPEG-4 H.264/AVS SD/HD; Rozdzielczości: 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p |
| 6. | **Dekodowanie audio** | MPEG-1/2 Layer I/II/III, Dolby AC3/AC3+; Tryby: stereo, lewy, prawy |
| 7. | **Funkcje dodatkowe** | PVR Ready (nagrywanie na USB), odtwarzacz plików multimedialnych, czytnik kart dla płatnych telewizji |
| 8. | **Zasilanie** | 12V/1.2A; Pobór mocy w trybie czuwania ≤0.5W |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Wzmacniacz sygnału TV + zasilacz dedykowany – 2 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | FM: 88–108 MHz  VHF: 174–230 MHz  UHF: 470–790 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wzmocnienie** | FM: 12 dB  VHF: 12 dB  UHF: 27 dB |
| 3. | **Regulacja wzmocnienia** | FM: 0–12 dB  VHF: 0–12 dB  UHF: 0–15 dB |
| 4. | **Poziom wyjściowy** | Maksymalny: 108 dBµV |
| 5. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 6. | **Zasilanie** | 12 V DC, 100 mA |
| 7. | **Złącza** | Wejścia: 1x FM, 1x VHF, 1x UHF |
| 8. | **Wyjście** | 1x MIX |
| 9. | **Cechy dodatkowe** | - Obudowa odporna na warunki atmosferyczne - Możliwość zasilania przedwzmacniaczy antenowych przez wejścia VHF i UHF - Wbudowane filtry redukujące zakłócenia z pasma LTE - Regulacja wzmocnienia dla każdego pasma |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Modulator HDMI-DVB-T – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Wejście sygnału** | HDMI | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wyjście sygnału** | COFDM (DVB-T) |
| 3. | **Rozdzielczość wejściowa** | 1920x1080\_60p, 1920x1080\_50p, 1920x1080\_60i, 1920x1080\_50i, 1280x720\_60p, 1280x720\_50p |
| 4. | **Pasmo wyjściowe** | 174–230 MHz (VHF), 470–862 MHz (UHF) |
| 5. | **Szerokość kanału** | 6, 7, 8 MHz |
| 6. | **Modulacja** | 64QAM |
| 7. | **Interwał ochronny** | 1/32 |
| 8.. | **FEC** | 7/8 |
| 9. | **MER** | ≥30 dB |
| 10. | **Poziom wyjściowy RF** | 105 dBµV |
| 11. | **Standard wideo** | H.264 |
| 12. | **Przepływność strumienia** | 5–15 Mbit/s |
| 13. | **Zasilanie** | 12 V DC, 1.5 A |
| 14. | **Cechy dodatkowe** | - Obsługa HDCP  - Konfiguracja za pomocą wyświetlacza LCD i przycisków na panelu frontowym - Możliwość dodania strumienia wyjściowego do istniejącej instalacji DVB-T - Kompresja wideo H.264 zapewniająca wysoką jakość obrazu przy niskiej przepływności |
| 15. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zestaw narzędzi monterskich – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Plecak na narzędzia:** | | **TAK /  NIE** |
|  | **Pojemność** | min. 20 l |
| **Liczba kieszeni zewnętrznych** | min. 7 |
| **Liczba kieszeni wewnętrznych** | min. 19 |
| **Materiał** | Poliester 600D |
| **Podstawa** | Gumowana |
| **Rama** | Sztywna |
| 2. | **Wyposażenie plecaka:** | |
|  | **Wkrętak płaski** | SL2,5 x 75 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL4 x 100 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL5,5 x 125 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak płaski** | SL8 x 175 mm (typ końcówki wkrętaka, szerokość końcówki x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH0 x 60 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2 |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH1 x 80 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH2 x 100 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Wkrętak krzyżowy** | PH3 x 150 mm (typ końcówki wkrętaka x długość trzpienia), izolacja 1000V, stal S2, |
| **Próbnik napięcia** | Zakres napięcia pracy od 100 do 250V, 190mm (całkowita długość narzędzia) |
| **Szczypce uniwersalne** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce boczne** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce wydłużone proste** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Szczypce do ściągania izolacji** | 160mm (całkowita długość narzędzia), izolacja 1000V, wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV), precyzyjna regulacja cięcia od 0.2 do 6 mm², możliwość cięcia przewodów, automatyczne dopasowanie do średnicy przewodu, sprężynowy mechanizm ułatwiający pracę, ergonomiczne uchwyty zapewniające pewny chwyt i komfort użytkowania |
| **Klucz nastawny** | 200 mm (całkowita długość narzędzia), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz nastawny** | 250 mm (całkowita długość narzędzia), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 1.5 mm** | 1,5mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 2.0 mm** | 2,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 2.5 mm** | 2,5mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 3.0 mm** | 3,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 4.0 mm** | 4,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 5.0 mm** | 5,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 6.0 mm** | 6,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 8.0 mm** | 8,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Klucz imbusowy 10.0 mm** | 10,0mm (średnica przekroju sześciokątnego klucza), wykonane są ze stali chromowo-wanadowej (CrV) |
| **Piłka do metalu** | 150mm (długość narzędzia) |
| **Młotek ślusarski 300 g** | Głowica stalowa, Masa 300 g |
| **Miara zwijana** | 2 metry (długość miary) |
| **Poziomica** | 500mm (długość narzędzia) |
| **Nóż izolowany z płytką do rozpychania izolacji** | 190mm (długość narzędzia) |
| **Szczypce do zaciskania konektorów tulejkowych 170 mm** | 170mm (długość narzędzia), 0,25 – 6 mm2 (zakres przekrojów zaciskanych) |
| **Ściągacz izolacji** | 0,34 – 6 mm² (zakres przekroju przewodów elektrycznych), RG 6/59 (obsługa kabli koncentrycznych), 8 – 13 mm² (zakres średnicy przewodów) |
| **Miernik elektroniczny** | V DC zakres 0 – 600 V (pomiar napięcia stałego), V AC zakres 0 – 600 V (pomiar napięcia zmiennego), A DC zakres 0 – 10 A (pomiar natężenia prądu stałego), A AC zakres 0 – 10 A (pomiar natężenia prądu zmiennego), 20 kHz (zakres pomiaru częstotliwości), głośnik (sygnalizacja dźwiękowa), 0 – 2 mF (zakres pomiaru pojemności kondensatorów), auto power OFF (automatyczne wyłączanie), waga urządzenia min. 170 g - max. 180 g |
| **Zaciskacz uniwersalny do złączy kompresyjnych** | Przeznaczony do kompresyjnych złącz, zaciska złącza kompresyjne (F, RCA, BNC, IEC), reduktor skoku tłoczyska (umożliwia zaciskanie złącz o różnej długości), obsługa kabli (RG-59, RG-6, Triset-113, Triset Profi) |
| **Klucz do złączy antenowych** | Umożliwia wygodne dokręcanie złącz typu F montowane na przewodach RG-59/RG6/Triset-113, wbudowany stripper |
| **Nóż metalowy ze złamanym ostrzem** | Długość noża: 185 mm, długość ostrza: 18 mm |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Multiswitch 9/16 – 1 sztuka - spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wejść** | 9 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 16 |
| 3. | **Pasmo pracy SAT** | 950 – 2150 MHz |
| 4. | **Pasmo pracy DVB-T/Radio** | 47 – 790 MHz |
| 5. | **Wzmocnienie SAT** | 9 – 14 dB (wyjścia 1–4), 8 – 12 dB (wyjścia 5–8), 7 – 10 dB (wyjścia 9–12), 6 – 8 dB (wyjścia 13–16) |
| 6. | **Wzmocnienie DVB-T/Radio** | 4 – 9 dB (wyjścia 1–4), 3,5 – 8 dB (wyjścia 5–8), 3 – 7 dB (wyjścia 9–12), 2,5 – 6 dB (wyjścia 13–16) |
| 7. | **Regulacja wzmocnienia SAT** | 12 dB, krok 4 dB |
| 8. | **Regulacja wzmocnienia DVB-T** | 15 dB, krok 1 dB |
| 9. | **Maksymalny poziom sygnału SAT** | 93 dBµV (IMD3=35 dB) |
| 10. | **Maksymalny poziom sygnału TV** | 88 dBµV (IMD3=60 dB) |
| 11. | **Separacja wejść SAT** | > 30 dB |
| 12. | **Separacja wyjść** | > 30 dB (SAT), > 35 dB (DVB-T) |
| 13. | **Pobór prądu z odbiornika** | < 60 mA |
| 14. | **Maksymalny pobór prądu** | < 160 mA przy 18 V z zewnętrznego źródła zasilania |
| 15. | **Sygnały sterujące** | 14/18 V, 0/22 kHz, tone burst lub DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 lub kompatybilne |
| 16. | **Przejście DC przez złącze AUX** | 18 V, 1 A max. |
| 17. | **Dodatkowe** | Wbudowana prekorekcja charakterystyki kabla |
| 18. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zasilacz do multiswitcha – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Napięcie wejściowe** | 180–240 V AC, 50 Hz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Napięcie wyjściowe** | 18 V DC |
| 3. | **Maksymalny prąd** | 2 A |
| 4. | **Złącze wyjściowe** | Wtyk F |
| 5. | **Kompatybilność** | Kompatybilność z wyżej wymienionym multiswitchem 9/16 (opis multiswitcha 9/16 pod pozycją 9.) |
| 6. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Wiertarko-wkrętarka udarowa wraz z dwoma akumulatorami i ładowarką – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Napięcie akumulatora** | 12 V Li-ion | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Pojemność akumulatora** | 2,0 Ah |
| 3. | **Maks. moment obrotowy** | 30 Nm (twardy), 14 Nm (miękki) |
| 4. | **Prędkość obrotowa bez obciążenia** | 0–400 obr./min (1. bieg), 0–1.500 obr./min (2. bieg) |
| 5. | **Maks. liczba udarów** | 22.500 min⁻¹ |
| 6. | **Zakres mocowania uchwytu** | 0,8–10 mm |
| 7. | **Liczba zakresów momentu obrotowego** | 20+2 |
| 8. | **Waga bez akumulatora** | max. 1,2 kg |
| 9. | **Funkcje dodatkowe** | Wbudowana dioda LED, funkcja wiercenia z udarem, System elektronicznej ochrony ogniw ECP (Electronic Cell Protection) |
| 10. | **Dodatkowo** | Dwa akumulatory i ładowarka |
| 11. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV-SAT przelotowe – 5 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Przelotowe, R-TV-SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy lub podtynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 108 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Pasmo wyjścia SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 10 – 14 dB |
| 7. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 10 – 14 dB |
| 8. | **Tłumienie wtrąceniowe toru SAT** | 9 – 13 dB |
| 9. | **Tłumienie przelotowe** | 3 – 5 dB |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV przelotowe – 5 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Przelotowe, R-TV | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy lub podtynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 108 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Tłumienie przelotowe** | 3 – 5 dB |
| 6. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV końcowe – 5 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Nieprzelotowe (końcowe), R-TV | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 862 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 5 – 862 MHz |
| 5. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 3,5 dB |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 3,5 dB |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Gniazdo abonenckie RTV-SAT końcowe – 5 sztuk - spełniające poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Typ gniazda** | Końcowe (nieprzelotowe), R-TV-SAT | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Montaż** | Natynkowy |
| 3. | **Pasmo wyjścia R** | 5 – 68 MHz |
| 4. | **Pasmo wyjścia TV** | 118 – 862 MHz |
| 5. | **Pasmo wyjścia SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 6. | **Tłumienie wtrąceniowe toru R** | 1,5 dB |
| 7. | **Tłumienie wtrąceniowe toru TV** | 1,5 dB |
| 8. | **Tłumienie wtrąceniowe toru SAT** | 2,0 dB |
| 9. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Zwrotnica antenowa TV-SAT – 2 sztuki - spełniająca poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości TV** | 5 – 862 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zakres częstotliwości SAT** | 950 – 2400 MHz |
| 3. | **Tłumienie wtrąceniowe TV** | ≤1 dB |
| 4. | **Tłumienie wtrąceniowe SAT** | ≤2,5 dB |
| 5. | **Tłumienie izolacji TV/SAT** | ≥25 dB |
| 6. | **Złącza** | Typ F |
| 7. | **Sposób montażu** | Montaż na ścianie lub w szafie teletechnicznej |
| 8. | **Wejścia** | 1x TV, 1x SAT |
| 9. | **Wyjścia** | 1x sygnał sumaryczny (TV+SAT) |
| 10. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Odgałęźnik TV 8-krotny – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | 5 – 1218 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba odgałęzień** | 8 |
| 3. | **Tłumienie odgałęzienia** | 12,5 dB, 13,5 dB, 14,5 dB, 15,5 dB, 16,5 dB, 17,5 dB, 18,5 dB, 19,5 dB |
| 4. | **Tłumienie przelotowe** | 4 dB |
| 5. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 6. | **Złącza** | Typ F |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Rozgałęźnik – 3 sztuki - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości** | 5 – 2400 MHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 3 |
| 3. | **Tłumienie przelotowe** | Maks. 8 dB |
| 4. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 5. | **Złącza** | Typ F |
| 6. | **Przejście DC** | Tak |
| 7. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Nadajnik optyczny CWDM – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Wejścia/Pasma** | TERR, V, H | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zakres częstotliwości** | TERR: 47 – 694 MHzV/H: 290 – 2340 MHz |
| 3. | **Poziom wejściowy** | TERR: 83 – 95 dBµVV/H: 70 – 85 dBµV |
| 4. | **Liczba MUX dla poziomu wejścia** | TERR: 24V/H: 52 |
| 5. | **Szerokość pasma MUX dla poziomu wejścia** | TERR: 8 MHzV/H: 40 MHz |
| 6. | **Zasilanie wejść** | 11,7 – 17,7 V DC |
| 7. | **Maks. przejście zasilania** | 500 mA |
| 8. | **Maks. przejście prądu przez wszystkie wejścia** | 720 mA |
| 9. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 10. | **Typ lasera** | MQW-DFB niechłodzony |
| 11. | **Długość fali** | 1310 nm (CWDM) |
| 12. | **Technologia transmisji** | CWDM |
| 13. | **Obsługa technologii Wideband** | Tak |
| 14. | **Moc wyjściowa optyczna** | 10 dBm |
| 15. | **Złącza RF** | Typ F żeńskie |
| 16. | **Złącza optyczne** | SC/APC |
| 17. | **Napięcie zasilania** | 12 – 18 V DC |
| 18. | **Zużycie przy maks. mocy** | 5,6 W |
| 19. | **Napięcie wejściowe zasilania** | 100 – 240 V AC |
| 20. | **Maks. prąd na wejściu zasilania** | 600 mA |
| 21. | **Napięcie wyjściowe zasilania** | 12 V DC |
| 22. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 23. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Odbiornik optyczny CWDM – 1 sztuka – spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wyjść TERR** | 1 | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść Legacy** | 4 |
| 3. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 4. | **Rodzaj wyjść** | TERR, Legacy |
| 5. | **Poziom wyjściowy** | TERR: 79 – 83 dBµVLegacy: 64 – 71 dBµV |
| 6. | **Zakres częstotliwości wyjściowej** | TERR: 87 – 694 MHzLegacy: 950 – 2150 MHz |
| 7. | **Długość fali** | 1200 – 1600 nm |
| 8. | **Urządzenie optyczne** | Fotodioda PIN InGaAs |
| 9. | **Poziom wejścia optycznego** | -13 – -6 dBm |
| 10. | **Obsługa technologii Wideband** | Tak, urządzenie obsługuje Wideband i dostarcza cztery wyjścia RF w trybie Quattro |
| 11. | **Złącza RF** | Typ F żeńskie |
| 12. | **Złącza optyczne** | SC/APC |
| 13. | **Napięcie zasilania** | 12 – 18 V DC |
| 14. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 15. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z wyżej wymienionym nadajnikiem optycznym CWDM (opis nadajnika optycznego CWDM pod pozycją 19.) |
| 16. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Konwerter WideBand – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakres częstotliwości wejściowej** | 10,7 – 12,75 GHz | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Zakres częstotliwości wyjściowej** | 290 – 2340 MHz |
| 3. | **Częstotliwość oscylatora lokalnego** | 10,41 GHz |
| 4. | **Zysk** | 57 dB |
| 5. | **Współczynnik szumów** | 0,3 dB |
| 6. | **Stabilność oscylatora lokalnego** | ±1,5 MHz |
| 7. | **Separacja polaryzacji** | > 20 dB |
| 8. | **Napięcie zasilania** | 10,5 – 21 V DC |
| 9. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 10. | **Złącza** | Typ F żeńskie |
| 11. | **Technologia transmisji** | WideBand |
| 12. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 13. | **Kompatybilność** | Kompatybilny z wyżej wymienionym nadajnikiem optycznym CWDM (opis nadajnika optycznego CWDM pod pozycją 19.) |
| 14. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Wzmacniacz programowalny do telewizji naziemnej – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Liczba wejść** | 5 - Wejścia konfigurowalne w 2 trybach: 4 wejścia obsługują VHF/UHF lub jedno z wejść jest przeznaczone dla DAB, a pozostałe 3 dla UHF | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Liczba wyjść** | 1 |
| 3. | **Pasma obsługiwane** | FM, DAB, UHF |
| 4. | **Zakres częstotliwości** | FM: 87–108 MHz DAB: 174–230 MHz UHF: 470–694 MHz |
| 5. | **Liczba filtrów** | 1 dla DAB, do 31 dla UHF |
| 6. | **Kanały na każdy filtr** | 1–4 dla UHF |
| 7. | **Wzmocnienie** | FM: 29 dB DAB: 75 dB UHF: 75 dB |
| 8. | **Zakres regulacji wzmocnienia** | FM: 0–25 dB (manualne), DAB/UHF: AGC |
| 9. | **Dodatkowa ręczna regulacja wzmocnienia** | FM/DAB: -5...+5 dB, UHF: -3...+3 dB |
| 10. | **Korekcja** | 0–5 dB dla UHF |
| 11. | **Poziom wejściowy** | FM: 76–101 dBµV, DAB: 40–100 dBµV, UHF: 40–100 dBµV |
| 12. | **Poziom wyjściowy DIN 45004B** | 122 dBµV |
| 13. | **Poziom wyjściowy EN50083** | 126 dBµV |
| 14. | **Programowalne poziomy wyjściowe** | FM: 80–105 dBµV, DAB: 87–112 dBµV, UHF: 90–115 dBµV |
| 15. | **Współczynnik szumu** | FM/DAB: 7 dB, UHF: 6 dB |
| 16. | **Izolacja** | FM: >20 dB, DAB/UHF: >65 dB |
| 17. | **Zasilanie wejść** | 12 V dla DAB i UHF |
| 18. | **Maksymalny prąd na wejściu** | 70 mA dla DAB |
| 19. | **Napięcie wejściowe** | 220–230 V AC |
| 20. | **Zakres częstotliwości sieci** | 50/60 Hz |
| 21. | **Maksymalny pobór prądu** | 130 mA |
| 22. | **Zużycie mocy przy maksymalnym obciążeniu** | 14 W |
| 23. | **Stopień ochrony (IP)** | 20 |
| 24. | **Filtrowanie LTE** | Do kanału 48 (LTE700) |
| 25. | **Programowanie** | Aplikacja ASuite dla Android i Windows |
| 26. | **Zasilanie przedwzmacniaczy** | Tak |
| 27. | **Obudowa** | Odlew z zamaku o wysokim ekranowaniu |
| 28. | **Cechy wyróżniające** | - Automatyczna regulacja sygnału w każdym z filtrów (AKW): z ręczną precyzyjną regulacją poziomu wyjściowego  - Technologia TForce: Optymalna oraz stabilna moc wyjściowa  - Kompatybilność z DVB-T i DVB-T2  - Programowanie i regulacja za pomocą aplikacji ASuite dla systemu Android lub Windows |
| 29. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Reflektometr - miernik do lokalizacji uszkodzeń kabli – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Zakresy pomiarowe** | 7 m, 15 m, 30 m, 60 m, 120 m, 250 m, 500 m, 1 km, 2 km, 3 km, 6 km | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Dokładność pomiaru** | 1% wybranego zakresu |
| 3. | **Rozdzielczość** | Około 1% wybranego zakresu |
| 4. | **Minimalna długość przewodu** | 4 m |
| 5. | **Współczynnik propagacji (VoP)** | 10–99% lub 15–148,5 m/μs |
| 6. | **Impuls wyjściowy** | 5 Vp-p (dla obwodu otwartego) |
| 7. | **Impedancja wyjściowa** | 25, 50, 75, 100, 125, 200 Ω |
| 8. | **Szerokość impulsu** | Od 3 ns do 3 μs (w zależności od zakresu) |
| 9. | **Tryb skanowania** | Do 3 skanów na sekundę (ciągły) lub pojedynczy |
| 10. | **Generator sygnału akustycznego** | 810–1100 Hz |
| 11. | **Czas pracy na bateriach** | Minimum 8 godzin ciągłego skanowania |
| 12. | **Zasilanie** | 4× baterie alkaliczne 1,5 V AA lub 4× akumulatory NiMH AA |
| 13. | **Automatyczne wyłączenie** | 1, 3, 5, 10, 15 minut lub wyłączone |
| 14. | **Wyświetlacz** | Kolorowy 3,5” LCD TFT, 320×240 pikseli |
| 15. | **Zabezpieczenie prądowe** | 400 V DC / 250 V AC |
| 16. | **Stopień ochrony** | IP67 |
| 17. | **Dodatkowo** | W wyposażeniu przewody pomiarowe dedykowane i futerał |
| 18. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **Transmodulator DVB-S/S2 – 1 sztuka - spełniający poniższe parametry techniczne lub cechy**   **Oferowany model, producent\*** …………………………………………………………………………………………………………………………………………  *(należy podać pełną nazwę urządzenia oraz pełną nazwę producenta, w celu jednoznacznej identyfikacji oferowanego urządzenia)*  *)* | | | |
| **Lp.** | **Nazwa elementu, parametry i możliwości sprzętu** | **Opis techniczny (minimalne wymagania Zamawiającego)** | **Spełnienie wymagań Zamawiającego przez oferowane urządzenie**  **(TAK lub NIE – właściwe proszę zaznaczyć „X” lub „V”)** |
| 1. | **Wejście sygnału** | DVB-S/S2 (8PSK/QPSK) z dwóch transponderów satelitarnych | **TAK /  NIE** |
| 2. | **Wyjście sygnału** | 2 sąsiednie multipleksy DVB-T (COFDM) |
| 3. | **Gniazda CI** | 2 (umożliwiają dekodowanie kanałów płatnych) |
| 4. | **Przepustowość wyjściowa** | Maks. 31,67 Mbps na każdy multipleks |
| 5. | **Zakres częstotliwości wejściowej** | 950–2150 MHz |
| 6. | **Zakres częstotliwości wyjściowej** | 100–858 MHz |
| 7. | **Sterowanie** | Port RJ-45 (zarządzanie przez przeglądarkę internetową) |
| 8. | **Zasilanie LNB** | 0/13/18 V, maks. 1 A; obsługa DiSEqC 1.0, EN50607, EN50494 |
| 9. | **Impedancja** | 75 Ω |
| 10. | **MER** | ≥38 dB (100–780 MHz), ≥35 dB (780–860 MHz) |
| 11. | **Regulacja poziomu wyjściowego** | 0–15 dB (krok co 1 dB) |
| 12. | **Pobór prądu** | 12 V DC / 0,55 A |
| 13. | **Dodatkowo** | Zasilacz dedykowany w zestawie |
| 14. | **Cechy dodatkowe** | - konwersja sygnałów DVB-S/S2 do standardu DVB-T COFDM  - konwersja całego pakietu sygnałów z dwóch transponderów satelitarnych do 2 sąsiednich multipleksów DVB-T  - możliwość stworzenia jednego multipleksu DVB-T z dwóch różnych transponderów satelitarnych  - funkcja AGC (automatyczna kontrola wzmocnienia sygnału) |
| 15. | **Gwarancja** | minimalny czas trwania gwarancji to 2 lata (24 miesiące) |

**\*Wykropkowane miejsca należy wypełnić poprzez wskazanie pełnej nazwy i modelu oferowanego urządzenia/ sprzętu w sposób umożliwiający Zamawiającemu jego jednoznaczną identyfikację**