**Załącznik nr 1A do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 1**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część pierwsza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | ANALOG-TF | KP POZNAŃ - GRUNWALD 60-346 UL.RYCERSKA 2A - POZNAŃ UL.OLSZYNKA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 2 | ANALOG-TF | KP POZNAŃ - N.MIASTO 61-131 UL.POLANKA 24 - POZNAŃ UL.BYSTRA 7 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 3 | ANALOG-TF | KP POZNAŃ WILDA 61-504 UL. CHŁAPOWSKIEGO 12 - POZNAŃ UL. BUKOWA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 4 | ANALOG-TF | KP POZNAŃ - PÓŁNOC 61-686 UL. JANA III SOBIESKIEGO 115 - POZNAŃ UL. PRZYJAŹNI 20 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 5 | ANALOG-TF | KPP GNIEZNO 62-200 UL. JANA PAWŁA II 2 - GNIEZNO UL. SOBIERALSKIEGO 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 6 | ANALOG-TF | KPP ŚREM 63-100 UL.MICKIEWICZA 15 - SZPITAL ŚREM UL. CHEŁMOŃSKIEGO 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 7 | ANALOG-TF | KMP KALISZ 62-800 UL. JASNA 1-3 - 62 800 KALISZ SĄD REJONOWY AL.WOLNOŚCI 13 (ARESZTANTKA) | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 8 | ANALOG-TF | KPP KROTOSZYN 63-700 UL. ZDUNOWSKA 38A - HOTEL "KROTOSZ" W KROTOSZYNIE UL. MICKIEWICZA 44 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 9 | ANALOG-TF | KPP OSTRÓW WLKP.63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 - OSTRÓW WLKP. UL. DEMBIŃSKIEGO 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 10 | ANALOG-TF | KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27 - OZCHG POLLENA 63-500 OSTRZESZÓW UL.POWSTAŃCÓW WLKP.14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 11 | ANALOG-TF | KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6 - CENTRUM OHP PLESZEW 63-300 AL.WOJSKA POLSKIEGO 21 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 12 | ANALOG-TF | KONIN UL.POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 16 - KONIN UL.SZELIGOWSKIEGO 4 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 13 | ANALOG-TF | KPP PIŁA 64-920 UL.BYDGOSKA 115 - PIŁA AL.WOJSKA POLSKIEGO 35B | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 14 | ANALOG-TF | PIŁA PG UL POCZTOWA 1 - PIŁA HOTEL RODŁO AL.PIASTÓW 15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 15 | ANALOG-TF | PP UJŚCIE 64-850 UL. STASZICA 8 - UJŚCIE OSIEDLE GÓRNE 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 16 | ANALOG-TF | KPP CHODZIEŻ 64-800 UL.WIOSNY LUDÓW 14 - FIRMA NOWY DOM UL. SIEJAKA 29 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 17 | ANALOG-TF | KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89 - CZARNKÓW-GÓRA KRZYŻOWA UL. HARCERSKA | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 18 | ANALOG-TF | KPP ZŁOTÓW 77-400 AL. PIASTA 49 - WIEŻA CIŚNIEŃ 77-400 ZŁOTÓW UL. WODOCIĄGOWA 1A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  ANALOG-TF | ŁĄCZE TELEFONICZNE ANALOGOWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego.
3. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
4. Parametry techniczne łączy muszą być zgodne z niżej wymienionymi normami:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 448 V1.2.1:2002U |

**Załącznik nr 1B do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 2**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część druga**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Typ łącza | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | PP TRZCINICA z/s W LASKACH 63-620 UL.KĘPIŃSKA 10 | KPP KĘPNO 63-600 CHOJĘCIN SZUM 8A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 2 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KOBYLIN 63-740 UL. GRUNWALDZKA 4 | KPP KROTOSZYN 63-700 UL.ZDUNOWSKA 38A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 3 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ZDUNY 63-760 UL.SIENKIEWICZA 9 | KPP KROTOSZYN 63-700 UL.ZDUNOWSKA 38A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 4 | Kanał 1  2Mbit/s | PP PRZYGODZICE 63-421, UL. KASZTANOWA 2 | KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 5 | Kanał 1  2Mbit/s | PP SIEROSZEWICE 63-405, UL.OSTROWSKA 94 | KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 6 | Kanał 1  2Mbit/s | PP SOŚNIE 63-435 UL. WIELKOPOLSKA 47 | KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 7 | Kanał 1  2Mbit/s | RD KOBYLA GÓRA 63-507 UL.WIOSNY LUDÓW 1A/2 | KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 8 | Kanał 1  2Mbit/s | PP CHOCZ 63-313 UL. PLESZEWSKA 53 | KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 9 | Kanał 1  2Mbit/s | PP DOBRZYCA 63-330, UL.CMENTARNA 3 | KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 10 | Kanał 1  2Mbit/s | PP GOŁUCHÓW 63-322 UL. LIPOWA 2 | KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 11 | Kanał 1  2Mbit/s | PP DĄBIE 62-660 UL. ŁĘCZYCKA 62 | KPP KOŁO 62-600 UL. SIENKIEIWCZA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 12 | Kanał 1  2Mbit/s | PP BABIAK 62-620 UL. POZNAŃSKA 5A | KPP KOŁO 62-600 UL. SIENKIEIWCZA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 13 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ORCHOWO 62-436 UL. KOŚCIUSZKI 6 | KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 14 | Kanał 1  2Mbit/s | PP STRZAŁKOWO 62-420 AL. WYSZYŃSKIEGO 6 | KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 15 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ZAGÓRÓW 62-410 UL. RZECZNA 8 | KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 16 | Kanał 1  2Mbit/s | RD II LESZNO 64-100 AL.KONSTYTUCJI 3 MAJA 7 | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 17 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD KRZEMIENIEWO 64-120 UL. SPÓŁDZIELCZA 20 | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 18 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD OSIECZNA 64-113 UL. LESZCZYŃSKA 5b | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 19 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD RYDZYNA 64-130 UL. RZECZPOSPOLITEJ 6A | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 20 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD WŁOSZAKOWICE 64-140 UL. ZALESIE 9A | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 21 | Kanał 1  2Mbit/s | PP BOREK WLKP. 63-810 UL. LISIA DROGA 1 | KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 22 | Kanał 1  2Mbit/s | PP PONIEC 64-125 UL. POLNA 1 | KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 23 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KROBIA 63-840 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 32 | KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 24 | Kanał 1  2Mbit/s | PP CZEMPIŃ 64-020 UL. KOLEJOWA 7 | KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 25 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KRZYWIŃ 64-010 UL. GEN. CHŁAPOWSKIEGO 34 | KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 26 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ŚMIGIEL 64-030 UL. DWORCOWA 2 | KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 27 | Kanał 1  2Mbit/s | RD BOJANOWO 63-940 UL. DWORCOWA 25 | KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 28 | Kanał 1  2Mbit/s | RD MIEJSKA GÓRKA 63-910 UL. KOBYLIŃSKA 42 | KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 29 | Kanał 1  2Mbit/s | RD PAKOSŁAW 63-920 UL. 22 STYCZNIA 30 | KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 30 | Kanał 1  2Mbit/s | PP PRZEMĘT 64-234 UL.JAGIELLOŃSKA 14 | KPP WOLSZTYN 64-200 UL. DWORCOWA 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 31 | Kanał 1  2Mbit/s | PP SIEDLEC 64-212 UL. ZBĄSZYŃSKA 23 | KPP WOLSZTYN 64-200 UL. DWORCOWA 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 32 | Kanał 1  2Mbit/s | PP UJŚCIE 64-850 UL. STASZICA 8 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 33 | Kanał 1  2Mbit/s | PP BIAŁOŚLIWIE 89-340 UL. LIPOWA 6 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 34 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KACZORY 64-810 UL. JANA PAWŁA II 28 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 35 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ŁOBŻENICA 89-310 UL. WYRZYSKA 18 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 36 | Kanał 1  2Mbit/s | PP W SZYDŁOWIE 64-930 SZYDŁOWO 52 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 37 | Kanał 1  2Mbit/s | PP WYSOKA 89-320 UL.KOŚCIELNA 16/2 | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 38 | Kanał 1  2Mbit/s | RD BUDZYŃ 64-840 UL. DWORCOWA 28 | KPP CHODZIEŻ 64-800 UL.WIOSNA LUDÓW 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 39 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD SZAMOCIN 64-820 UL. MARCINKOWSKIEGO 49 | KPP CHODZIEŻ 64-800 UL.WIOSNA LUDÓW 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 40 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD DAMASŁAWEK 62-110 UL. KCYŃSKA 22 | KPP WĄGROWIEC 62-100 UL. TASZAROWO 11 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 41 | Kanał 1  2Mbit/s | PP GOŁAŃCZ 62-130 UL. KLASZTORNA 15 | KPP WĄGROWIEC 62-100 UL. TASZAROWO 11 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 42 | Kanał 1  2Mbit/s | PP LIPKA 77-420 UL. KOŚCIUSZKI 16 | KPP ZŁOTÓW 77-400 AL. PIASTA 49 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 43 | Kanał 1  2Mbit/s | PPD ZAKRZEWO 77-424 UL. OSMAŃCZYKA 7 | KPP ZŁOTÓW 77-400 AL. PIASTA 49 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 44 | Kanał 1  2Mbit/s | PP LWÓWEK 64-310 UL. KASZTANOWA 24 | KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. PIŁSUDSKIEGO 37 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 45 | Kanał 1  2Mbit/s | PP MIEDZICHOWO 64-361 UL. POZNAŃSKA 36 | KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. PIŁSUDSKIEGO 37 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 46 | Kanał 1  2Mbit/s | PP DUSZNIKI 64-550 UL. LIPOWA 5A | KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 47 | Kanał 1  2Mbit/s | RD KAŹMIERZ 64-530 UL. SZAMOTULSKA 20B | KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 48 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD KSIĄŻ WLKP. 63-130 UL.WICHUR 11A | KPP ŚREM 63-100 UL.MICKIEWICZA 15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 49 | Kanał 1  2Mbit/s | PP NOWE MIASTO N/WARTĄ 63-040 UL.ŁĄKOWA 2 | KPP ŚRODA WLKP.63-000 UL.HARCERSKA 22 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 50 | Kanał 1  2Mbit/s | PP MIŁOSŁAW 62-320 UL. PAŁCZYŃSKA 3 | KPP WRZEŚNIA 62-300 UL. SZKOLNA 23 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 51 | Kanał 1  2Mbit/s | PP PYZDRY 62-310 UL. NIEPODLEGŁOŚCI 56 | KPP WRZEŚNIA 62-300 UL. SZKOLNA 23 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 52 | Kanał 1  2Mbit/s | RD OBRZYCKO 64-520 UL. BOLESŁAWA PRUSA 7 | KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 53 | Kanał 1  2Mbit/s | PP LUBASZ 64-720 UL. CHROBREGO 37 | KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 54 | Kanał 1  2Mbit/s | I RD LESZNO 64-100 UL. KILIŃSKIEGO 2 | KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 55 | Kanał 1  2Mbit/s | OPP KLESZCZEWO 63-005 UL. SPORTOWA 3 | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 56 | Kanał 1  2Mbit/s | REFERAT ds.. ZABEZPIECZENIA LOTNISKA POZNAŃ ŁAWICA 60-189 UL. BUKOWSKA 285 (NOWY TERMINAL) | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 57 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KAZIMIERZ BISKUPI 62-530 UL. 1 MAJA 3 | KMP KONIN 62-510 UL. PRZEMYSŁOWA 2 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 58 | Kanał 1  2Mbit/s | OGNIWO KONNE LUSOWO 62-080 UL. NOWA 35 | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 59 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ROKIETNICA 62-090 UL. ROLNA 20 | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 60 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD LIPNO 64-111 UL. LESZCZYŃSKA 5 | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 61 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD ŚWIĘCIECHOWA 64-115 UL. STRZELECKA 6 | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 62 | Kanał 1  2Mbit/s | ZD WIJEWO 64-150 UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 19 | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 2 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 63 | Kanał 1  2Mbit/s | PP LISKÓW 62-850 UL. KS BLIZIŃSKIEGO 43 | KMP KALISZ 62-800 UL. JASNA 1-3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 64 | Kanał 1  2Mbit/s | PP BLIZANÓW 62-814 UL. JANKÓW 101A | KMP KALISZ 62-800 UL. JASNA 1-3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 65 | Kanał 1  2Mbit/s | PP GODZIESZE WIELKIE 62-872 UL. KORDECKIEGO 6 PRZY ZESPOLE SZKÓŁ | KMP KALISZ 62-800 UL. JASNA 1-3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
| 66 | Kanał 1  2Mbit/s | PP DRAWSKO 64-733 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 121 | KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza Kanał 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza KANAŁ 2**
2. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
5. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
6. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
7. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym. W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
8. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji.

**Załącznik nr 1C do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 3**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część trzecia**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | …. Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - OS. CHROBREGO 11C | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 2 | …. Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - UL. BUKOWA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 3 | …. Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - UL. DOJAZD 34 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 4 | …. Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - SLR PIĄTKOWO, OBIEKT TP EMITEL, UL. SZYMANOWSKIEGO | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 5 | …. Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A – SEKCJA LOTNICTWA POLICJI POZNAŃ, ŁAWICA 60-189 UL. BUKOWSKA 286 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego.
3. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
4. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM.
5. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być nie mniejsza niż przepływność …. Mbit/s.
6. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
7. Łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łącze ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).

**Załącznik nr 1D do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 4**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część czwarta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | … Mbit/s | KPP OSTRÓW WLKP.63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 - OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. PARTYZANCKA 32 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1R opisu przedmiotu zamówienia.
3. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM.
4. Gwarantowana przepływność łącza CIR ma być nie mniejsza niż przepływność … Mbit/s.
5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
6. Łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łącze ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).

**Załącznik nr 1E do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 5**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część piąta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | 512kbit/s | KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 115 - PIŁA UL. CERAMICZNA 29 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  XXX kbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
3. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
4. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
5. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
6. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

**Załącznik nr 1F do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 6**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część szósta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Typ łącza | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MOSINA 62-050 UL. KOLEJOWA 9 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 2 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SWARZĘDZ 62-020 UL. GRUDZIŃSKIEGO 30A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 3 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TARNOWO PODGÓRNE 62-080 UL. 23 PAŹDZIERNIKA 29 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 4 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ROGOŹNO 64-610 UL. KRZYŻANIAKA 4 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 5 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TRZCIANKA 64-980 UL.ROOSEVELTA 10 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 6 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WRONKI 64-510 UL. DWORCOWA 11 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 7 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WYRZYSK 89-300 UL. KOŚCIUSZKI 17 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 8 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOMORNIKI 62-052 UL. STAWNA 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 9 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP PNIEWY 62-045 UL. KONIŃSKA 31 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 10 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP GOLINA 62-590 UL. KOLEJOWA 11A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 11 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KÓRNIK 62-035 UL. POZNAŃSKA 66 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 12 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP LUBOŃ 62-031 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 42 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 13 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP POBIEDZISKA 62-010 UL. TYSIĄCLECIA 9 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 14 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP PUSZCZYKOWO 62-040 UL. POZNAŃSKA 74 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 15 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STĘSZEW 62-060 UL. POZNAŃSKA 19 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 16 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP BUK 64-320 UL. WAGNERA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 17 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP CZERWONAK 62-004 UL. LEŚNA 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 18 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOSTRZYN 62-025 UL. PÓŁWIEJSKA 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 19 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MUROWANA GOŚLINA 62-095 UL. MOSTOWA 6 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 20 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SUCHY LAS 62-002 UL. POZIOMKOWA 5 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 21 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP DOBRA 62-730 UL. DEKERTA 29 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 22 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KŁODAWA 62-650 UL. JULIANA TUWIMA 15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 23 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOŹMIN WLKP. 63-720 UL. STĘSZEWSKIEGO 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 24 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOŹMINEK 62-840 PL.WOLNOŚCI 15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 25 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MARGONIN 64-830 UL. KOŚCIELNA 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 26 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP GRABÓW n/PROSNĄ 63-520 UL. KOLEJOWA 5D | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 27 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP JASTROWIE 64-915 UL. 1 MAJA 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 28 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OPALENICA 64-330 UL.ZAMKOWA 2 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 29 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RAKONIEWICE 64-067 UL. GRODZISKA 16 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 30 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RYCHWAŁ 62-570 UL. SPORTOWA 1A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 31 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KLECZEW 62-540 PL. KOŚCIUSZKI 7/2 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 32 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OKONEK 64-965 UL. LIPOWA 44A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 33 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RASZKÓW 63-440 UL. OSTROWSKA 26 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 34 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TRZEMESZNO 62-240 UL. 22 STYCZNIA 4A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 35 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WIELEŃ 64-730 UL. JANA PAWŁA II NR 16 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 36 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KRZYŻ WLKP.64-761 UL. SIKORSKIEGO 10 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 37 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP NOWE SKALMIERZYCE 63-460 UL. KALISKA 29 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 38 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OPATÓWEK 62-860 UL. PONIATOWSKIEGO 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 39 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SOMPOLNO 62-610 UL. 11 LISTOPADA 17 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 40 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ŚLESIN 62-561 UL. POLNA 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 41 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP CZERNIEJEWO 62-250 PL. 21 STYCZNIA 2 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 42 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SKOKI 62-085 UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 43 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STARE MIASTO 62-571 UL. TOPOLOWA 1 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 44 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STAWISZYN 62-820 UL. ZAMKOWA 5 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 45 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TULISZKÓW 62-740 UL. ZAREMBY 4 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 46 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KŁECKO 62-270 UL. ARMII POZNAŃ 3 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 47 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KRAJENKA 77-430 UL. DOMAŃSKIEGO 9 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 48 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ODOLANÓW 63-430 UL. SÓJKI 10 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 49 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SIERAKÓW 64-410 UL. 8 STYCZNIA 16 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 50 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WITKOWO 62-230 UL. KOSYNIERÓW MIŁOSŁAWSKICH 14 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 51 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ZBĄSZYN 64-360 UL. 17 STYCZNIA 60 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 52 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KOMISARIAT WODNY POZNAŃ 61-361 UL. STAROŁĘCKA 2-4 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 53 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP DOPIEWO 62-070 UL. ŁĄKOWA, DZ. NR EWID. 738/15 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  XX Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Dzierżawione łącza wykorzystywane będą jako element sieci teletransmisyjnej w ramach Ogólnopolskiej Sieci Teleinformatycznej na potrzeby obsługi numeru alarmowego 112 (OST 112), Systemów Wspomagania Dowodzenia związanych z obsługą zgłoszeń alarmowych 997 oraz zarządzania siłami i środkami Policji.

Łącza mają zapewnić bezpieczeństwo i ciągłość w zakresie przekazywania informacji pomiędzy jednostkami Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Państwowego Ratownictwa Medycznego, Centrów Powiadamiania Ratunkowego oraz innych służb w ramach ratownictwa i bezpieczeństwa publicznego.

Łącza mają zapewnić, również możliwość bezpiecznego przesyłania informacji niejawnych w ramach Policyjnej Sieci Transmisji Danych Niejawnych (PSTDN) umożliwiająca przesyłanie informacji niejawnych do klauzuli POUFNE w Polsce oraz UE CONFIDENTIAL pomiędzy krajami Unii Europejskiej.

Z uwagi na powyższe uwarunkowania w zakresie świadczenia usługi dzierżawy łączy, Wykonawca nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego, łącza dzierżawione mają być realizowane na całym przebiegu z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.

1. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
2. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
3. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
4. Po stronie KWP łącza mają być zagregowane na dwóch interfejsach światłowodowych Ethernet Singiel Mode (1310 nm) z wykorzystaniem technologii QinQ (standard IEEE 802.1ad ). Podział lokalizacji na interfejsy w KWP oraz numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym.
5. Łącza po stronie KP mają być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
6. Gwarantowana przepływność dwukierunkowa CIR każdego łącza do KP ma być nie mniejsza niż przepływność …. Mbit/s.
7. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
8. Minimalne MTU dla łącza po stronie KP – 1522 bajty (łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji), w przypadku agregacji QinQ minimalne MTU dla łącza po stronie KWP wynosi 1526 bajtów.
9. Łącza mają umożliwiać przenoszenie Vlan'ów w danej relacji.
10. Łącze mają mieć możliwość przenoszenia protokołu CDP.
11. Łącza po stronie KP (Komisariatów Policji) za wyjątkiem KP Komorniki, KP Pniewy, KP Luboń i KP Dopiewo mają być zakończone urządzeniami teletransmisyjnymi zgodnymi z wymaganiami określonymi w załączniku 1 P opisu przedmiotu zamówienia. Dla KP Komorniki, KP Pniewy, KP Luboń i KP Dopiewo Zamawiający zabezpieczy urządzenie teletransmisyjne z własnych zasobów sprzętowych.

**Załącznik nr 1G do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 7**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część siódma**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | PP KUŚLIN 64-316 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 17 | KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. PIŁSUDSKIEGO 37 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza - KANAŁ 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza KANAŁ 2**
2. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
5. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
6. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
7. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym. W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
8. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji.

**Załącznik nr 1H do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 8**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część ósma**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | RD RYCZYWÓŁ 64-630 UL. MARCINKOWSKIEGO 13 | KPP OBORNIKI 64-600 UL. PIŁSUDSKIEGO 54 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza – KANAŁ 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz   
   z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie   
   z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza KANAŁ 2**
2. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
5. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
6. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
7. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym. W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
8. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji.

**Załącznik nr 1I do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 9**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część dziewiąta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | PP MIKSTAT 63-510 UL. SŁOWACKIEGO 6 | KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza – KANAŁ 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz   
   z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie   
   z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza KANAŁ 2**
   1. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
   2. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
   3. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
   4. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
   5. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
   6. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym.   
      W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
   7. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji.

Załącznik nr 1J do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 10

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część dziesiąta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | PP ŁĘKA OPATOWSKA z siedzibą w OPATÓW 63-645 UL. POZNAŃSKA 7 | KPP KĘPNO 63-600 CHOJĘCIN SZUM 8A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza – KANAŁ 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza KANAŁ 2**
2. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
5. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
6. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
7. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym. W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
8. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji.

**Załącznik nr 1K do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 11**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część jedenasta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | | Okres dzierżawy | Uwagi |
| STRONA A | STRONA B |
| 1 | Kanał 1  2Mbit/s | PP BRALIN 63-640 UL. NAMYSŁOWSKA 13 | KPP KĘPNO 63-600 CHOJĘCIN SZUM 8A | od 01.02.2018 do 31.01.2019 | MEDIUM 1 |
| Kanał 2  … Mbit/s |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE | |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza – KANAŁ 1**
2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego oraz obiektach użytkowanych przez Zamawiającego z uwagi na brak technicznej możliwości instalacji urządzeń operatorskich wraz z konstrukcją wsporczą do transmisji radiowej na budynku (z uwagi na konstrukcję dachów dwuspadowych, stan poszycia dachu, brak możliwości instalacji urządzeń operatorów na policyjnych masztach oraz kominach, nośność dachów, jak również zajętość przepustów kablowych) oraz ze względu na fakt, iż część budynków podlega ochronie konserwatorskiej ograniczając możliwości instalacji konstrukcji wsporczych do systemów antenowych. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 1 R opisu przedmiotu zamówienia.
4. Łącza muszą być zakończone stykami G.703/G.704/G.705 120 Ω RJ-45
5. Parametry jakościowe łączy muszą być zgodne z ITU-T M2100, M2101 oraz G.821 i G.826
6. Dopuszczalna fluktuacja fazy i przepływności łączy zgodne z ITU-T G.823 i G.921
7. Parametry techniczne łączy muszą spełniać niżej wymienione normy:

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Numer normy |
| 1 | PN-ETSI EN 300 288 V1.2.1:2002U |
| 2 | PN-ETSI EN 300 289 V1.2.1:2002U |
| 3 | PN-ETSI EN 300 418 V1.2.1:2002U |
| 4 | PN-ETSI EN 300 419 V1.2.1:2002U |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza - KANAŁ 2**
2. Łącze - kanał 2 ma być zakończone zarówno po stronie A jak i B interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – kanał 2 CIR ma być nie mniejsza niż przepływność ……. Mbit/s.
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza – kanał 2.
5. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
6. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
7. Po stronie B łącza mają być zagregowane. Podział lokalizacji na interfejsy po stronie B oraz związana z tym numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym. W lokalizacjach KPP po stronie B dopuszcza się zakończenie łącz bez agregacji – na osobnych portach Ethernet. W lokalizacjach KMP oraz w KWP łącza muszą być zagregowane na jednym porcie Ethernet.
8. Łącze – kanał 2 ma umożliwiać po STRONIE B, w przypadku zakończenia agregowanego, przesyłanie ramek o wielkości 1522 bajty bez fragmentacji..

**Załącznik nr 1L do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 12**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część dwunasta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | …Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - HOTEL POLONEZ POZNAŃ 61-714 AL. NIEPODLEGŁOŚCI 36 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego.
3. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
4. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM. Wykonawca na własny koszt dostarczy i wykona instalację urządzeń końcowych będących zakończeniem łącza.
5. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być nie mniejsza niż przepływność …. Mbit/s.
6. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
7. Łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łącze ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).

**Załącznik nr 1M do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 13**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część trzynasta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | Dwa ciemne włókna SM | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - POZNAŃ UL. ŚW. MARCIN 66/72 (PIĘTRO 5) | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
| 2 | Dwa ciemne włókna SM | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - POZNAŃ UL. KOŚCIUSZKI 108 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Tłumienność włókien światłowodowych jednomodowych na pełnej ich długości, zgodnej z protokołem odbioru nie może przekraczać 8dB.
3. Włókna światłowodowe muszą spełniać parametry jakościowe zgodne z zaleceniami ITU G.652.
4. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą być przystosowane do transmisji danych rzędu 10 Mbps.
5. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą umożliwiać Zamawiającemu realizację dowolnej transmisji bez jakichkolwiek ingerencji Wykonawcy.
6. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą być obustronnie zakończone na przełącznicach światłowodowych Wykonawcy w szafach teletechnicznych 19” (wskazanych przez Zamawiającego).

**Załącznik nr 1N do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 14**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część czternasta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | … Mbit/s | KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - POZNAŃ UL.BYSTRA 7 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego.
3. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
4. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM.
5. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być nie mniejsza niż przepływność …. Mbit/s.
6. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
7. Łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łącze ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).

**Załącznik nr 1O do SIWZ - opis przedmiotu zamówienia dla części nr 15**

1. **Wykaz łączy dzierżawionych – część piętnasta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | TYP ŁĄCZA | RELACJA | Okres dzierżawy | Uwagi |
| 1 | … Mbit/s | KPP GNIEZNO 62-200 UL. JANA PAWŁA II 2 - GNIEZNO UL. SOBIERALSKIEGO 13 | od 01.02.2018 do 31.01.2019 |  |
|  | LEGENDA:  X Mbit/s | ŁĄCZE CYFROWE |  |  |

1. **Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza**
2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego.
3. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
4. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM.
5. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być nie mniejsza niż przepływność …. Mbit/s.
6. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
7. Łącze ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łącze ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).

**Załącznik nr 1P do SIWZ**

**Wymagania techniczno-funkcjonalne dla urządzenia teletransmisyjnego:**

1. Urządzenie teletransmisyjne ma stanowić zakończenie łącza telekomunikacyjnego i ma być jego integralną częścią. Wykonawca zakończy łącze po stronie jednostki szczebla KP urządzeniem teletransmisyjnym Cisco ISR (np. z serii 43xx, 29xx , 28xx) VSEC/K9 z modułem 4x FXS (np. VIC3-4FXS/DID lub odpowiednikiem) lub urządzeniem równoważnym spełniającym szczegółowe wymagania techniczno – funkcjonalne przedstawione w p. 2. Urządzenie teletransmisyjne będące zakończeniem łącza ma działać jako zintegrowany element wdrażanej w Policji sieci OST112 oraz systemu telefonii IP w ramach Systemu Zintegrowanej Komunikacji.
2. Szczegółowe wymagania techniczne urządzenia teletransmisyjnego:
3. urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w co najmniej 2 interfejsy WAN/LAN RJ-45 10/100/1000 Mbit/s;
4. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać obsługę protokołów : Routingu statycznego, OSPF, EIGRP, BGP, BGP Router Reflector, IS-IS, IGMPv3, IPSec, GRE, 802.1ag, 802.3ah, L2 VPN, L3 VPN, SIP, H.323, ETSI, Q.sig,ssh, http, snmp, ACL, NAT, DHCP, Radius, Tacacs+,
5. urządzenie ma umożliwiać zestawianie tuneli IPSec i obsługę szyfrowania ruchu IP, IKE, GET VPN,
6. urządzenie teletransmisyjne musi umożliwiać realizację funkcji bramy głosowej VoIP ze wsparciem protokołów sygnalizacyjnych MGCP, H.323, SIP, realizację funkcji mostka do realizacji wielopunktowych połączeń telefonicznych VoIP oraz transkodera strumieni VoIP;
7. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać współpracę z serwerem zestawiającym połączenia głosowe z wykorzystaniem standardów kodowania: G.711, G.729A lub G.723.1 (automatyczny wybór standardu kompresji głosu) oraz wideo z wykorzystaniem standardów kodowania H.261/263/264,
8. urządzenie teletransmisyjne ma być zasilane ze źródła zmiennoprądowego 230V,
9. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z urządzeniami pracującymi w sieci OST112, w tym współpracować z protokołami komunikacyjnymi i kryptograficznymi (w szczególności EIGRP i GET VPN),
10. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z systemem nadzoru urządzeń sieci OST112,
11. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z wykorzystywaną w KWP Poznań platformą CUCM w wersji 8.6 pod kątem realizacji połączeń głosowych i połączeń wideo za pomocą protokołu H.323,
12. urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w interfejs 4xFXS do obsługi 4 abonentów analogowych (VIC3-4FXS/DID dla serii 29xx lub odpowiednik dla innej serii )
13. urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać wydajność Fast/CEF switching na poziomie >300 PPS (>150 Mb/s),
14. Wykonawca uruchomi i skonfiguruje urządzenie teletransmisyjne w stopniu podstawowym umożliwiającym Zamawiającemu sprawdzenie poprawności działania łącza, skonfigurowanie docelowe urządzenia teletransmisyjnego oraz podłączenie do niego innych urządzeń przez personel Zamawiającego, na minimum czternaście dni przed terminem rozpoczęcia dzierżawy łącza.
15. W trakcie dzierżawy łącza urządzenie teletransmisyjne zostanie dołączone do centralnych systemów zarządzania i autoryzacji wdrożonych w ramach sieci OST112 oraz będzie zarządzane i administrowane przez personel Zamawiającego.
16. Urządzenie teletransmisyjne w trakcie dzierżawy łącza ma być serwisowane i naprawiane przez Wykonawcę.

**Załącznik nr 1R do SIWZ**

**Wymagania dla realizacji usług za pomocą łączy zrealizowanych drogą radiową w dowolnej technologii:**

1. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
2. Zamawiający dopuszcza możliwość posadowienia nadajników oraz elementów konstrukcyjnych urządzeń nadawczych łącza radiowej wyłącznie na dachach budynków będących w trwałym zarządzie Policji. Wykonane elementy konstrukcyjne Wykonawca przekaże na własność Zamawiającego lub po zakończeniu okresu obowiązywania umowy zdemontuje je na własny koszt i przywróci stan techniczny sprzed instalacji.
3. Zamawiający nie dopuszcza instalowania jakichkolwiek elementów, urządzeń, konstrukcji na elewacjach budynków z uwagi na prowadzone sukcesywnie w jednostkach Policji prace remontowe i termomodernizacyjne. Zamawiający nie dopuszcza również instalowania jakichkolwiek anten i urządzeń nadawczo-odbiorczych w technologii radiowej wewnątrz budynków (dotyczy to wszelkich technologii radiowych, włącznie z GSM, LTE itp.).
4. W przypadku doprowadzenia przez Wykonawcę usługi do obiektu Zamawiającego dla więcej niż jednej relacji za pomocą łączy w technologii radiowej, Zamawiający wymaga zastosowania jednej wspólnej instalacji antenowej dla wszystkich łączy zestawianych drogą radiową przez Wykonawcę do tego obiektu.
5. Zamawiający wymaga prowadzenia wewnątrz budynków Zamawiającego instalacji sygnałowych-zasilających dla urządzeń nadawczo-odbiorczych zainstalowanych na dachu obiektu. Instalacje mają być prowadzone w nowo wykonanych przepustach kablowych i prowadnicach, Wykonawca musi wykonać przepust kablowy na dach budynku o średnicy minimum fi 75 mm, zakończony tzw. fajką i odpowiednio zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi. Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia kabli sygnałowo-zasilających w istniejących otworach kominowych obiektów Zamawiającego.
6. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
7. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
8. Wykonawca dla poszczególnych obiektów Zamawiającego musi opracować projekty instalacyjne urządzeń łącza radiowego przewidzianych do instalacji na tych obiektach zawierające rysunki i opis konstrukcji antenowych, linii sygnałowych, zasilających i odgromowych oraz urządzeń aktywnych. Dotyczy to łączy realizowanych dowolną z technologii bezprzewodowych, w tym GSM, LTE itp. Przedmiotowe projekty Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu na minimum 30 dni kalendarzowych przed terminem świadczenia usługi w celu akceptacji przez Zamawiającego. Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych ma obowiązek zaopiniowania przedłożonych projektów. Brak akceptacji przez Zamawiającego projektów uniemożliwia rozpoczęcia przez Wykonawcę prac instalacyjno montażowych na obiektach Zamawiającego.
9. Projekt ma zawierać:

- Przebieg linii sygnałowo-zasilających wewnątrz i na zewnątrz budynku,

- Umiejscowienie urządzeń Wykonawcy w pomieszczeniach (szafach teletechnicznych) Zamawiającego,

- Sposób i miejsce podłączenia urządzeń do sieci elektroenergetycznej 230V,

- Opis sposobu realizacji szyfrowania transmisji (punkt – punkt),

- Dokumenty potwierdzające korzystanie przez urządzenia Wykonawcy z licencjonowanego pasma transmisyjnego.

- wyniki testów: dla łączy TDM pomiary zgodnie z ITU-T G.821 lub G.826 oraz dla łączy ETH pomiary zgodnie z rekomendacją RFC.2544.

1. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
2. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
3. Zamawiający wymaga aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie 8μs/20μs:
   1. przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV,
   2. przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,

Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.

1. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym. Przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją Wykonawca musi przedstawić Zamawiającego wraz z projektem instalacyjnym.
2. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
3. Wykonawca musi zapewnić szyfrowanie transmisji na drodze radiowej metodą minimum AES256CCM i zarządzaniem kluczami zgodnie z zaleceniem ITUT-X.509. Szyfrowanie ma być zrealizowane od jednego do drugiego zakończenia łącza (punkt – punkt), nawet gdy jedna ze stron relacji nie jest realizowana drogą radiową.
4. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum trzech godzin od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
5. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego min. takich jak parametry transmisyjne.
6. Zamawiający dla łącza radiowego zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów:

- dla łączy TDM pomiary zgodnie z ITU-T G.821 lub G.826

- dla łączy ETH pomiary zgodnie z rekomendacją RFC.2544.