

## ZAŁĄCZNIK NR 1A - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 1

## I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	....Mbit/s <u>(Wpisać oferowaną przepustowość)</u>	KPP CHODZIEŻ 64-800 UL.WIOSNY LUDÓW 14 (serwerownia) - FIRMA NOWY DOM Holding Sp. J. CHODZIEŻ 64-800, UL. TADEUSZA SIEJAKA 29 (kontener techniczny operatora GSM "Polkomtel" przy wieży kratownicowej 50 m.)	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej (tymczasowo).
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE		

II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 50 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
2. Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.
3. Zamawiający wymaga uruchomienia łącza w technologii światłowodowej.
4. Dopuszcza się uruchomienie w tej relacji łącza tymczasowego, w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie. Potrzebę uruchomienia i czas trwania łącza tymczasowego Wykonawca podaje w ofercie, przy czym nie może on przekraczać 6 miesięcy, po którym Wykonawca zobowiązuje się uruchomić łącze w technologii docelowej.
5. W przypadku uruchomienia łącza tymczasowego opłata za to łącze nie może być większa niż 50% opłaty za łącze docelowe - światłowodowe.
6. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
7. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
8. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
9. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
10. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
11. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.

12. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
13. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
14. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
15. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
16. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
17. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
18. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
19. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
20. 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.
21. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
22. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
23. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
24. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
25. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
26. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
27. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1AA - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 2-8

Przełącznik Cisco CBS350-16P-2G-EU lub równoważny.

Warunki równoważności:

- 1) min. 16 portów Gigabit Ethernet RJ-45
- 2) min. 2 porty combo 1Gbps (SFP lub RJ-45)
- 3) przełączanie na poziomie 36 Gbps
- 4) pamięć flash min. 256 MB
- 5) pamięć CPU min. 512MB
- 6) obsługa Layer3 (obsługa do 128 interfejsów IP oraz min. 900 statycznych tras routingu IPv4)
- 7) Obsługa PoE+ dostępna na wszystkich portach access do 30W na port z łącznym budżetem mocy dla PoE minimum 100 W
- 8) Aktywna obsługa protokołów CDP lub LLDP w zakresie umożliwiającym poprawną współpracę z telefonami IP Cisco 69xx, 99xx, 78xx i 88xx pod kątem zasilania PoE+ (w szczególności poprawne zasilenie telefonów Cisco 9971 z dwoma przystawkami KEM i kamera)
- 9) Obsługa Spanning Tree, RSTP oraz MSTP (802.1d, 802.1.w, 802.1.s)
- 10) Obsługa LACP (802.3ad) do 8 grup
- 11) Obsługa ramek jumbo (9216 bajtów)
- 12) 802.1Q VLAN, obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie
- 13) Port mirroring
- 14) Obsługa QoS
- 15) Obsługa SNMP v1, v2c, v3,
- 16) Możliwość zarządzania poprzez : www (http oraz HTTPS/SSL), Telnet, SSH, CLI (przez port szeregowy)
- 17) Obsługa protokołów SNTP, TFTP
- 18) Port szeregowy (konsola)
- 19) Port USB do transferu plików do/z urządzenia

## ZAŁĄCZNIK NR 1AB - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 6 (KP TRZCIANKA 64-980 UL.ROOSEVELTA 10)

Przełącznik Cisco CBS350-48P-4G-EU lub równoważny.

Warunki równoważności:

- 1) min. 48 portów Gigabit Ethernet RJ-45
- 2) min. 4 porty combo 1Gbps (SFP lub RJ-45)
- 3) przełączanie na poziomie 77 Gbps
- 4) pamięć flash min. 256 MB
- 5) pamięć CPU min. 512MB
- 6) obsługa Layer3 (obsługa do 128 interfejsów IP oraz min. 900 statycznych tras routingu IPv4)
- 7) Obsługa PoE+ dostępna na wszystkich portach access do 30W na port z łącznym budżetem mocy dla PoE minimum 350 W
- 8) Aktywna obsługa protokołów CDP lub LLDP w zakresie umożliwiającym poprawną współpracę z telefonami IP Cisco 69xx, 99xx, 78xx i 88xx pod kątem zasilania PoE+ (w szczególności poprawne zasilenie telefonów Cisco 9971 z dwoma przystawkami KEM i kamera)
- 9) Obsługa Spanning Tree, RSTP oraz MSTP (802.1d, 802.1w, 802.1s)
- 10) Obsługa LACP (802.3ad) do 8 grup
- 11) Obsługa ramek jumbo (9216 bajtów)
- 12) 802.1Q VLAN, obsługa min. 4000 sieci VLAN jednocześnie
- 13) Port mirroring
- 14) Obsługa QoS
- 15) Obsługa SNMP v1, v2c, v3,
- 16) Możliwość zarządzania poprzez : www (http oraz HTTPS/SSL), Telnet, SSH, CLI (przez port szeregowy)
- 17) Obsługa protokołów SNTP, TFTP
- 18) Port szeregowy (konsola)
- 19) Port USB do transferu plików do/z urządzenia

## ZAŁĄCZNIK NR 1AC – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 6-8

### 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 modulem 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 POL600 oraz systemu telefonii IP w ramach Systemu Zintegrowanej Komunikacji.
2. Szczegółowe wymagania techniczne urządzenia teletransmisyjnego:
  - a) urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w co najmniej 2 interfejsy WAN/LAN RJ-45 10/100/1000 Mbit/s;
  - b) 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+;
  - c) urządzenie ma umożliwiać zestawianie tuneli IPSec i obsługę szyfrowania ruchu IP, IKE, GET VPN,
  - d) 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;
  - e) 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,
  - f) urządzenie teletransmisyjne ma być zasilane ze źródła zmiennoprądowego 230V,
  - g) 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),
  - h) urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z systemem nadzoru urządzeń sieci OST112,
  - i) 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,
  - j) urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w interfejs 4xFXS do obsługi 4 abonentów analogowych
  - k) urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać wydajność Fast/CEF switching na poziomie >300 PPS (>150 Mb/s),
3. 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.
4. 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.
5. Urządzenie teletransmisyjne w trakcie dzierżawy łącza ma być serwisowane i naprawiane przez Wykonawcę.

## ZAŁĄCZNIK NR 1A - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 2

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łączy	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	...Mbit/s	RD KAŻMIERZ 64-530 UL. SZAMOTULSKA 20B	KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
2	...Mbit/s	PP KLESZCZEWO 63-005 UL. SPORTOWA 5	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1 + przełącznik 16 portów POE
3	...Mbit/s	ZD LIPNO 64-111 UL. LESZCZYŃSKA 5	KMP LESZNO UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
4	...Mbit/s	ZD ŚWIĘCIECHOWA 64-115 UL. STRZELECKA 6	KMP LESZNO UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
5	...Mbit/s	ZD WIJEWO 64-150 BRENNO UL. JEZIORNA 3	KMP LESZNO UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
6	...Mbit/s	PP DUSZNIKI 64-550 UL. LIPOWA 5A	KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
7	...Mbit/s	PP OBRZYCKO 64-520 UL. BOLESŁAWA PRUSA 7	KPP SZAMOTUŁY 64-500 UL. POLNA 3	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
8	...Mbit/s	PP NOWE MIASTO N/WARTĄ 63-040 UL. ŁĄKOWA 2	KPP ŚRODA WLKP. 63-000 UL. HARCERSKA 22	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1 + przełącznik 16 portów POE
9	...Mbit/s	PP KSIAŻ WLKP. 63-130 UL. STACHA WICHURY 11A	KPP ŚREM 63-100 UL. MICKIEWICZA 15	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
10	...Mbit/s	PP ROKIETNICA 62-090 UL. ROLNA 20	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
11	...Mbit/s	PP PRZEŹMIEROWO 62-081 UL. ORZECHOWA 1	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
12	...Mbit/s	PP ZANIEMYŚL 63-020 UL. SIENKIEWICZA 2	KPP ŚRODA WLKP. 63-000 UL. HARCERSKA 22	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
13	...Mbit/s	PP JARACZEWO 63-233 UL. KOLEJOWA 9	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A	<u>Od 01.01.2025 r. do 30.09.2026 r.</u>	MEDIUM 1
14	...Mbit/s	PP FAŁKOWO 62-262 FAŁKOWO 44A	KPP GNIEZNO 62-200 JANA PAWŁA II 2	<u>Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.</u>	MEDIUM 1
15	...Mbit/s	PP NEKLA 62-330 UL. DWORCOWA 8	KPP WRZEŚNIA 62-300 UL. SZKOLNA 23	<u>Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.</u>	MEDIUM 1

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łączy

1. Dla relacji zawierających w kolumnie „uwagi” oznaczenie „MEDIUM 1” Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na

objektach 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.

2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi, poza technologią kablową, także w technologii radioliniowej zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie III.
3. Łącze - 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.
4. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza
6. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
7. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
8. Łącze z pozycji 2, 8 i 10 ma być doposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

### **III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej**

1. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi drogą radiową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) (MEDIUM 2).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.

15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebiegową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebiegowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przebiegi w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiegi w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



## ZAŁĄCZNIK NR 1B - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 3

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	... Mbit/s	RD BUDZYŃ 64-840 UL. PRZEMYSŁOWA 8C	KPP CHODZIEŻ 64-800 UL. WIOSNA LUDÓW 14	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
2	... Mbit/s	ZD DAMASŁAWEK 62-110 UL. KCYŃSKA 22	KPP WĄGROWIEC 62-100 UL. TASZAROWO 11	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r..	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
3	... Mbit/s	PP UJŚCIE 64-850 UL. STASZICA 8	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
4	... Mbit/s	PP BIAŁOŚLIWIE 89-340 UL. DWORCOWA 7A	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
5	... Mbit/s	PP KACZORY 64-810 UL. JANA PAWŁA II 28	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
6	... Mbit/s	PP ŁOBŻENICA 89-310 UL. WYRZYSKA 18	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
7	... Mbit/s	PP W SZYDŁOWIE 64-930 SZYDŁOWO 52	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
8	... Mbit/s	PP WYSOKA 89-320 UL. KOŚCIELNA 16/2	KPP PIŁA 64-920 UL. BYDGOSKA 117	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
9	... Mbit/s	PP GOŁAŃCZ 62-130 UL. KLASZTORNA 6	KPP WĄGROWIEC 62-100 UL. TASZAROWO 11	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
10	... Mbit/s	PP LIPKA 77-420 UL. KOŚCIUSZKI 16	KPP ŻŁOTÓW 77-400 AL. PIASTA 49	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
11	... Mbit/s	PP LUBASZ 64-720 UL. CHROBREGO 37	KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1 + przełącznik 16 portów POE
12	... Mbit/s	PP DRAWSKO 64-733 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 121	KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. 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.

2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi, poza technologią kablową, także w technologii radioliniowej zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie III.
3. Łącze - 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.
4. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
6. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
7. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
8. Łącze z pozycji 2, 10 i 11 ma być wyposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

### **III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej**

1. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi drogą radiową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) (MEDIUM 2).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.

18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

**ZAŁĄCZNIK NR 1C - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 4**
**I. Wykaz łączы dzierżawionych**

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	...Mbit/s	ZD KRZEMIENIEWO 64-120 UL. SPÓŁDZIELCZA 20	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
2	...Mbit/s	ZD OSIECZNA 64-113 UL. LESZCZYŃSKA 5b	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
3	...Mbit/s	ZD RYDZYNA 64-130 UL. RZECZPOSPOLITEJ 6A	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
4	...Mbit/s	ZD WŁOSZAKOWICE 64-140 UL. ZALESIE 9A	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
5	...Mbit/s	RD BOJANOWO 63-940 UL. DWORCOWA 25	KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
6	...Mbit/s	RD MIEJSKA GÓRKA 63-910 UL. KOBYLIŃSKA 42	KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
7	...Mbit/s	RD PAKOŚLAW 63-920 UL. 22 STYCZNIA 30	KPP RAWICZ 63-900 UL. SIENKIEWICZA 23	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
8	...Mbit/s	PP KOBYLIN 63-740 UL. GRUNWALDZKA 4	KPP KROTOSZYN 63-700 UL.ZDUNOWSKA 38A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
9	...Mbit/s	PP ZDUNY 63-760 UL.SIENKIEWICZA 9	KPP KROTOSZYN 63-700 UL.ZDUNOWSKA 38A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
10	...Mbit/s	PP PONIEC 64-125 UL. POLNA 1	KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
11	...Mbit/s	PP CZEMPIŃ 64-020 UL. KOLEJOWA 7	KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
12	...Mbit/s	PP KRZYWIŃ 64-010 UL. CHŁAPOWSKIEGO 34	KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1

13	...Mbit/s	PP ŚMIGIEL 64-030 UL. DWORCOWA 2	KPP KOŚCIAN 64-000 UL. SURZYŃSKIEGO 31	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
14	...Mbit/s	PP PRZEMĘT 64-234 UL. JAGIELLOŃSKA 14	KPP WOLSZTYN 64-200 UL. DWORCOWA 1	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
15	...Mbit/s	PP SIEDLEC 64-212 UL. ZBAŚZYŃSKA 23	KPP WOLSZTYN 64-200 UL. DWORCOWA 1	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
16	...Mbit/s	PP MIEDZICHOWO 64-361 UL. POZNAŃSKA 36	KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. TYSIĄCLECIA 3a	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r. <b>Wykonawca musi uwzględnić przeniesienie łącza pod nowy adres od dnia 1.04.2025 MIEDZICHOWO 64-361 UL. POZNAŃSKA 19</b>	MEDIUM 2
17	...Mbit/s	I RD LESZNO 64-100 UL. KILIŃSKIEGO 2	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
18	...Mbit/s	II RD LESZNO 64-100 AL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 7	KMP LESZNO 64-100 UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
19	...Mbit/s	PP BOREK WLKP. 63-810 UL. LISIA DROGA 1	KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
20	...Mbit/s	PP KROBIA 63-840 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 32	KPP GOSTYŃ 63-800 UL. WROCŁAWSKA 44	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
21	...Mbit/s	PP KUŚLIN 64-316 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 17	KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. TYSIĄCLECIA 3a	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
22	...Mbit/s	PP LWÓWEK 64-310 UL. KASZTANOWA 24	KPP NOWY TOMYŚL 64-300 UL. TYSIĄCLECIA 3a	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1

## II. Dotatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. 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.

2. Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi, poza technologią kablową, także w technologii radioliniowej zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie III.
3. Łącze - 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.
4. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
6. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
7. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
8. Łącze z pozycji 8 ma być wyposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

### **III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej**

1. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi drogą radiową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) (MEDIUM 2).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.

19. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

**ZAŁĄCZNIK NR 1Ć - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 5**
**I. Wykaz łączy dzierżawionych**

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	RD KOBYLA GÓRA 63-507 UL.WIOSNY LUDÓW 1A/2	KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1 + przełącznik 16 portów POE
2	....Mbit/s	PP BLIZANÓW 62-814 UL. JANKÓW 101A	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
3	....Mbit/s	PP GODZIESZE WIELKIE 62-872 UL. KORDECKIEGO 6 PRZY ZESPOLE SZKOŁ	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
4	....Mbit/s	PP LISKÓW 62-850 UL. KS BLIZIŃSKIEGO 43	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
5	....Mbit/s	PP BRALIN 63-640 UL. NAMYSŁOWSKA 13	KPP KĘPNO 63-600 CHOJĘCIN SZUM 8A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
6	....Mbit/s	PP ŁĘKA OPATOWSKA Z SIEDZIBĄ W OPATÓW 63-645 UL. POZNAŃSKA 7	KPP KĘPNO 63-600 CHOJĘCIN SZUM 8A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
7	....Mbit/s	PP PRZYGODZICE 63-421, UL. KASZTANOWA 1	KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
8	....Mbit/s	PP SIEROSZEWICE 63-405, UL.OSTROWSKA 4C	KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
9	....Mbit/s	PP SOŚNIE 63-435 UL. WIELKOPOLSKA 47	KPP OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. ODOLANOWSKA 19	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
10	....Mbit/s	PP MIKSTAT 63-510 UL. SŁOWACKIEGO 6	KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
11	....Mbit/s	PP CHOCZ 63-313 UL. PLESZEWSKA 53	KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
12	....Mbit/s	PP DOBRZYCA 63-330, UL.CMENTARNA 3	KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
13	....Mbit/s	PP GOŁUCHÓW 63-322 UL. LIPOWA 3	KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
14	....Mbit/s	PP BABIAK 62-620 UL. POZNAŃSKA 5A	KPP KOŁO 62-600 UL. SIENKIEWCZA 14	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1



15	....Mbit/s	PP ORCHOWO 62-436 UL. KOŚCIUSZKI 6	KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
16	....Mbit/s	PP STRZAŁKOWO 62-420 AL. WYSZYŃSKIEGO 6	KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
17	....Mbit/s	PP ZAGÓRÓW 62-410 UL. RZECZNA 6	KPP SŁUPCA 62-400 UL. POZNAŃSKA 13	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
18	....Mbit/s	PP MIŁOSŁAW 62-320 UL. PAŁCZYŃSKA 3	KPP WRZEŚNIA 62-300 UL. SZKOLNA 23	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2 + przełącznik 16 portów POE
19	....Mbit/s	PP PYZDRY 62-310 UL. NIEPODLEGŁOŚCI 56	KPP WRZEŚNIA 62-300 UL. SZKOLNA 23	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 2
20	....Mbit/s	PP KAZIMIERZ BISKUPI 62-530 UL. 1 MAJA 3	KMP KONIN 62-510 UL. PRZEMYSŁOWA 2	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1
21	....Mbit/s	PP KRASZEWICE 63-522 UL. WIELUŃSKA 57	KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL. ZAMKOWA 27	Od 01.1.2025 do 30.09.2026 r.	MEDIUM 1
22	....Mbit/s	PP RYCHTAL 63-630 UL. NAMYSŁOWSKA 5	KPP KĘPNO 63-600 UL. JAŚMINOWA 16	Od 01.1.2025 do 30.09.2026 r.	MEDIUM 1
23	....Mbit/s	PP DĄBIE 62-660 UL. ŁĘCZYCKA 62	KMP KOŁO 62-600 UL. SIENKIEWICZA 14	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	MEDIUM 1

## II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

- 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.
- Dla relacji zawierających w kolumnie uwagi oznaczenie „MEDIUM 2” Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi, poza technologią kablową, także w technologii radioliniowej zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie III.
- Łącze - 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.
- Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
- Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
- Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
- Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
- Łącze z pozycji 1, 13 i 18 ma być wyposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

## III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

- Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi drogą radiową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) (MEDIUM 2).
- Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.

3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

**ZAŁĄCZNIK NR 1D - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 6**
**I. Wykaz łączy dzierżawionych**

Lp	Typ łącza	RELACJA A - B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MOSINA 62-050 UL. KOLEJOWA 13A	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
2	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A -KP TARNOWO PODGÓRNE 62-080 UL. 23 PAŹDZIERNIKA 29	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
3	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOMORNIKI 62-052 UL. STAWNA 3	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
4	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP PNIEWY 62-045 UL. KONIŃSKA 31	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
5	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KÓRNIK 62-035 UL. POZNAŃSKA 66	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
6	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP LUBOŃ 62-031 UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 42	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
7	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP POBIEDZISKA 62-010 UL. TYSIĄCLECIA 9	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
8	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP PUSZCZYKOWO 62-040 UL. POZNAŃSKA 74	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 16 portów POE
9	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOSTRZYN 62-025 UL. PÓLWIEJSKA 1	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
10	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MUROWANA GOŚLINA 62-095 UL. MOSTOWA 6	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
11	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SUCHY LAS 62-002 UL. POZIOMKOWA 5	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
12	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP DOPIEWO 62-070 UL. ŁĄKOWA 1	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
13	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SKOKI 62-085 UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 15	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
14	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP BUK 64-320 UL. WAGNERA 14	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
15	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OPALENICA 64-330 UL.ZAMKOWA 2	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
16	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ROGOŹNO 64-610 UL. KRZYŻANIAKA 4	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
17	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SIERAKÓW 64-410 UL. 8 STYCZNIA 16	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	

18	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ZBAŚZYN 64-360 UL. 17 STYCZNIA 60	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
19	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TRZCIANKA 64-980 UL.ROOSEVELTA 10	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 48 portów POE
20	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP JASTROWIE 64-915 UL. 1 MAJA 13	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 16 portów POE
21	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OKONEK 64-965 UL. LIPOWA 44A	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
22	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KRZYŻ WLKP.64-761 UL. SIKORSKIEGO 10	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
23	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KRAJENKA 77-430 UL. DOMAŃSKIEGO 9	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	

## II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

- Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp, z wykorzystaniem infrastruktury kablowej, w technologii światłowodowej, do obiektów Zamawiającego.
- Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
- Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
- Po stronie KWP łącza mają być zagregowane na dwóch interfejsach światłowodowych Ethernet Single Mode (1310 nm) z wykorzystaniem technologii QinQ (standard IEEE 802.1ad). Podział lokalizacji na interfejsy w KWP oraz numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym.
- Łącza po stronie KP mają być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
- Gwarantowana przepływność dwukierunkowa CIR każdego łącza do KP ma być, nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
- Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
- 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.
- Łącza mają umożliwiać przenoszenie Vlan'ów w danej relacji.
- Łącza mają mieć możliwość przenoszenia protokołu CDP.
- Łącza po stronie KP (Komisariatów Policji) i PP (Posterunku Policji) z wyjątkiem KP Komorniki, KP Pniewy, KP Luboń i KP Dopiewo mają być zakończone urządzeniami teletransmisyjnymi zgodnymi z wymaganiami określonymi w załączniku **1AC** opisu przedmiotu zamówienia. Dla KP Komorniki, KP Pniewy, KP Luboń i KP Dopiewo Zamawiający zabezpieczy urządzenie teletransmisyjne z własnych zasobów sprzętowych.
- Łącze z pozycji 8 i 20 ma być doposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.
- Łącze z pozycji 19 ma być doposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AB** opisu przedmiotu zamówienia.

## III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla tymczasowego łącza w technologii radioliniowej

- Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
- Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.

3. Zamawiający dopuszcza uruchomienie łączy w technologii światłowodowej w terminie późniejszym niż ~~01.11.2024 r.~~ 01.12.2024 r. . Jednocześnie wymaga uruchomienia w tej relacji łączy tymczasowego w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie i świadczenie usług od ~~01.11.2024 r.~~ 01.12.2024 r. do czasu uruchomienia łączy światłowodowego w danej relacji, jednak nie dłuższej niż do ~~01.04.2025 r.~~ 01.05.2025 r.
4. Wykonawca zaoferuje dla każdej relacji łączy cenę za łączy docelowe - światłowodowe. W przypadku uruchomienia łączy tymczasowego na danej relacji, Zamawiający zapłaci Wykonawcy 50 % kwoty miesięcznej dzierżawy łączy docelowego brutto .
5. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
6. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łączy radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
7. Instalacja elementów konstrukcyjnych łączy radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
8. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łączy radiowego
9. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
10. 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.
11. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
12. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
13. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego.
14. Urządzenia łączy radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
15. Wykonawca dla poszczególnych obiektów Zamawiającego musi opracować projekty instalacyjne urządzeń łączy radiowego przewidzianych do instalacji na tych obiektach zawierające rysunki i opis konstrukcji antenowych, linii sygnałowych, zasilających i odgromowych oraz urządzeń aktywnych. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
16. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
17. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łączy.
18. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łączy radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie 8µs/20µs: - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
19. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
20. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łączy była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
21. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łączy radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
22. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
23. Łączy musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
24. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
25. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łączy sprzęt.
26. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

**ZAŁĄCZNIK NR 1E - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 7**
**I. Wykaz łączy dzierżawionych**

Lp	Typ łączy	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP GRABÓW n/PROSNA 63-520 UL. KOLEJOWA 5D	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 16 portów POE
2	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RASZKÓW 63-440 UL. OSTROWSKA 26	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
3	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ODOLANÓW 63-430 UL. SÓJKI 10	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
4	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - PP TRZCINICA z/s W LASKACH 63-620 UL. KĘPIŃSKA 10	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
5	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP CZERNIEJEWO 62-250 PLAC KPT. PAWŁA CYMSA 3	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
6	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KŁECKO 62-270 UL. ARMII POZNAŃ 3	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
7	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP OPATÓWEK 62-860 UL. PONIATOWSKIEGO 1	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
8	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STAWISZYN 62-820 UL. ZAMKOWA 5	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
9	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP GOLINA 62-590 UL. KOLEJOWA 11A	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
10	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP DOBRA 62-730 UL. DEKERTA 29	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
11	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KŁODAWA 62-650 UL. JULIANA TUWIMA 15	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
12	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KLECZEW 62-540 PL. KOŚCIUSZKI 7/2	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
13	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP ŚLESIN 62-561 UL. POLNA 1	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
14	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOŹMINEK 62-840 PL. WOLNOŚCI 15	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
15	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WITKOWO 62-230 UL. KOSYNIERÓW MIŁOSŁAWSKICH 14	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	

16	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TRZEMESZNO 62-240 UL. 22 STYCZNIA 4A	Od <del>1.11.2024 r.</del> do <del>30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.
17	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - PP KOŁACZKOWO 62-306 UL. PLAC REYMONTA 1	Od <del>1.11.2024 r.</del> do <del>30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.

## II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

- Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp, z wykorzystaniem infrastruktury kablowej, w technologii światłowodowej, do obiektów Zamawiającego.
- Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
- Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
- Po stronie KWP łącza mają być zagregowane na dwóch interfejsach światłowodowych Ethernet Single Mode (1310 nm) z wykorzystaniem technologii QinQ (standard IEEE 802.1ad). Podział lokalizacji na interfejsy w KWP oraz numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym.
- Łącza po stronie KP mają być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
- Gwarantowana przepływność dwukierunkowa CIR każdego łącza do KP ma być, nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
- Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
- 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.
- Łącza mają umożliwiać przenoszenie Vlan'ów w danej relacji.
- Łącza mają mieć możliwość przenoszenia protokołu CDP.
- Łącza po stronie KP (Komisariatów Policji) i PP (Posterunku Policji) z wyjątkiem PP Trzcinica Laski, mają być zakończone urządzeniami teletransmisyjnymi, zgodnymi z wymaganiami określonymi w załączniku **1AC** opisu przedmiotu zamówienia. Dla PP Trzcinica Laski Zamawiający zabezpieczy urządzenie teletransmisyjne z własnych zasobów sprzętowych.
- Łącze z pozycji 1 ma być wyposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

## III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla tymczasowego łącza w technologii radioliniowej

- Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
- Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.
- Zamawiający dopuszcza uruchomienie łącza w technologii światłowodowej w terminie późniejszym niż ~~01.11.2024 r.~~ ~~01.12.2024 r.~~ Jednocześnie wymaga uruchomienia w tej relacji łącza tymczasowego w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie i świadczenie usług od ~~01.11.2024 r.~~ ~~01.12.2024 r.~~ do czasu uruchomienia łącza światłowodowego w danej relacji, jednak nie dłuższej niż do ~~01.04.2025 r.~~ ~~01.05.2025 r.~~
- Wykonawca zaoferuje dla każdej relacji łącza cenę za łącze docelowe - światłowodowe. W przypadku uruchomienia łącza tymczasowego na danej relacji, Zamawiający zapłaci Wykonawcy 50 % kwoty miesięcznej dzierżawy łącza docelowego brutto .
- Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
- Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
- Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
- Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
- Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.

10. 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.
11. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
12. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
13. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego.
14. Urządzenia łączy radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
15. Wykonawca dla poszczególnych obiektów Zamawiającego musi opracować projekty instalacyjne urządzeń łączy radiowego przewidzianych do instalacji na tych obiektach zawierające rysunki i opis konstrukcji antenowych, linii sygnałowych, zasilających i odgromowych oraz urządzeń aktywnych. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
16. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
17. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łączy.
18. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łączy radiowego strefową ochronę przeciwprzebiegową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebiegowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
19. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
20. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łączy była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
21. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łączy radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
22. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
23. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
24. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
25. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łączy sprzęt.
26. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



## ZAŁĄCZNIK NR 1E - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 8

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP KOŹMIN WLKP. 63-720 UL. STĘSZEWSKIEGO 1	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 16 portów POE
2	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A -KP NOWE SKALMIERZYCE 63-460 UL. KALISKA 29	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
3	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RYCHWAŁ 62-570 UL. SPORTOWA 1A	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
4	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SOMPOLNO 62-610 UL. 11 LISTOPADA 17	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
5	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STARE MIASTO 62-571 UL. TOPOŁOWA 1	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
6	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP TULISZKÓW 62-740 UL. ZAREMBY 4	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	+ przełącznik 16 portów POE
7	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP SWARZĘDZ 62-020 UL. GRUDZIŃSKIEGO 30A	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
8	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WRONKI 64-510 UL. DWORCOWA 11	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
9	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP STĘSZEW 62-060 UL. POZNAŃSKA 19	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
10	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP CZERWONAK 62-004 UL. LEŚNA 3	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
11	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP RAKONIEWICE 64-067 UL. GRODZISKA 16	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
12	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WYRZYSK 89-300 UL. KOŚCIUSZKI 17	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
13	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP MARGONIN 64-830 UL. KOŚCIELNA 14	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
14	... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - KP WIELEŃ 64-730 UL. JANA PAWŁA II NR 16	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp, z wykorzystaniem infrastruktury kablowej, w technologii światłowodowej, do obiektów Zamawiającego.
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 Single 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 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 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. Łącza mają mieć możliwość przenoszenia protokołu CDP.
11. Łącza po stronie KP (Komisariatów Policji) mają być zakończone urządzeniami teletransmisyjnymi zgodnymi z wymaganiami określonymi w załączniku **1AC** opisu przedmiotu zamówienia.
12. Łącza z pozycji 1 i 6 ma być wyposażone po stronie A w urządzenie zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr **1AA** opisu przedmiotu zamówienia.

### **III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla tymczasowego łącza w technologii radioliniowej**

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
2. Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.
3. Zamawiający dopuszcza uruchomienie łącza w technologii światłowodowej w terminie późniejszym niż ~~01.11.2024 r.~~ **01.12.2024 r.** Jednocześnie wymaga uruchomienia w tej relacji łącza tymczasowego w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie i świadczenie usług od ~~01.11.2024 r.~~ **01.12.2024 r.** do czasu uruchomienia łącza światłowodowego w danej relacji, jednak nie dłuższej niż do ~~01.04.2025 r.~~ **01.05.2025 r.**
4. Wykonawca zaoferuje dla każdej relacji łącza cenę za łącza docelowe - światłowodowe. W przypadku uruchomienia łącza tymczasowego na danej relacji, Zamawiający zapłaci Wykonawcy 50 % kwoty miesięcznej dzierżawy łącza docelowego brutto.
5. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
6. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
7. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
8. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
9. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
10. 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.
11. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
12. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
13. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
14. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
15. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
16. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.

17. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
18. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
19. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
20. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
21. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
22. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
23. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
24. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
25. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
26. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1F - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 9

### I. Wykaz łączy dzierżawionych i technologia łączy:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KPP OSTRÓW WLKP.63-400 UL. ODOLANOWSKA 19 (serwerownia) - OSTRÓW WLKP. 63-400 UL. DEMBIŃSKIEGO 14 (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji)	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
2	.... Mbit/s	KPP PLESZEW 63-300 UL. KOCHANOWSKIEGO 6 (serwerownia) - CENTRUM OHP PLESZEW 63-300 AL.WOJSKA POLSKIEGO 21 (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji )	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łączy:

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łączy CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łączy.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łączy w technologii radioliniowej:

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łączy radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łączy radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łączy radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego.

11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1G - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 10

### I. Wykaz łączy dzierżawionych i technologia łączy:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KPP CZARNKÓW 64-700 UL. KOŚCIUSZKI 89 (serwerownia) - CZARNKÓW-GÓRA KRZYŻOWA UL. HARCERSKA (pom. techniczne w budynku przy podstawie wieży widokowej U.G. Czarnków)	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
2	.... Mbit/s	KPP ŻŁOTÓW 77-400 AL. PIASTA 49 (serwerownia) - WIEŻA CIŚNIENI* 77-400 ŻŁOTÓW UL. WODOCIĄGOWA 1A (szafka techniczna stojąca na najwyższym podejściu wieży ciśnień) *Obiekt objęty ochroną konserwatora zabytków	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łączy:

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łączy CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łączy.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łączy w technologii radioliniowej:

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łączy radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łączy radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łączy radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego.

11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1H - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 11

### I. Wykaz łączы dzierżawionych i technologia łącza:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KPP ŚREM 63-100 UL.MICKIEWICZA 15 (serwerownia) - SZPITAL POWIATOWY 63-100 ŚREM UL. CHEŁMOŃSKIEGO 1 (pom. magazynowo-techniczne na najwyższej kondygnacji budynku, wejście z korytarza oddziału geriatrycznego)	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
2	.... Mbit/s	KPP KROTOSZYN 63-700 UL. ZDUNOWSKA 38A (serwerownia) - HOTEL "KROTOSZ" W KROTOSZYNIE 63-700, UL. MICKIEWICZA 44 (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji hotelu)	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza:

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. 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.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. W przypadku doprowadzenia przez Wykonawcę usługi do obiektu Zamawiającego dla więcej niż jednej relacji za pomocą łączы w technologii radiowej, Zamawiający wymaga zastosowania jednej wspólnej instalacji antenowej dla wszystkich łączы zestawianych drogą radiową przez Wykonawcę do tego obiektu.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączыności radiowej Zamawiającego.



12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu
13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 11 - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 12

### I. Wykaz łączy dzierżawionych i technologia łączy:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27 (serwerownia) - OZCHG POLLENA 63-500 OSTRZESZÓW UL.POWSTAŃCÓW WLKP.14 (szafa techniczna na najwyższej kondygnacji budynku z posadowionym masztem antenowym)	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
2	.... Mbit/s	KPP OSTRZESZÓW 63-500 UL.ZAMKOWA 27 (serwerownia) - IGNACÓW 29 63-507 Ignaców (szafa techniczna typu outdoor, na fundamencie kratownicowej wieży antenowej Policji)	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łączy:

1. W pozycji 1 obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączy optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Łączy ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet, albo światłowodowymi Ethernet SM.
3. Gwarantowana przepływność każdego łączy CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łączy.
5. Łączy ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łączy ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).
6. Łączy ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łączy w technologii radioliniowej:

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączy radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łączy radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łączy radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łączy radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.

9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
13. Dla konstrukcji antenowych przewidzianych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1J - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 13

### I. Wykaz łączy dzierżawionych i technologia łącza:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KMP KONIN 62-510, UL. PRZEMYSŁOWA 2 (serwerownia) – KONIN 62-500, UL. SZELIGOWSKIEGO 4	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza:

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. 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.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
5. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej:

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. 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.
8. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
9. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
10. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego.
11. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
12. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu

13. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
14. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
15. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
16. Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
17. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łącza była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum jednej godziny od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
18. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
19. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
20. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
21. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1K - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 14

### I. Wykaz łączы dzierżawionych:

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy	Uwagi
1	.... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - OS. CHROBREGO 11C	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
2	.... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - UL. BUKOWA 14	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
3	.... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL.KOCHANOWSKIEGO 2A - UL. DOJAZD 34	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
4	.... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - POZNAŃ UL.BYSTRĄ 7	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
5	.... Mbit/s	KPP GNIEZNO 62-200 UL. JANA PAWŁA II 2 - GNIEZNO UL. SOBIERALSKIEGO 13	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
6	.... Mbit/s	KWP POZNAŃ 60-844 UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - HOTEL POLONEZ POZNAŃ 61-714 AL. NIEPODLEGŁOŚCI 36	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
7	....Mbit/s	KWP POZNAŃ, UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - OSIEDLE ORŁA BIAŁEGO 43, POZNAŃ, POMIESZCZENIE TECHNICZNE PÓŁNOCNE NA KLATCE SCHODOWEJ NA 17. KONDYGNACJI	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
8	....Mbit/s	KWP POZNAŃ, UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - JAROCIN 63-200, UL. WĘGLOWA 3/5	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	
9	Dwa ciemne włókna SM	KWP POZNAŃ, UL. KOCHANOWSKIEGO 2A - 60-019 MOSINA UL. GAŁCZYŃSKIEGO 7 (DZIAŁKA 2131/22, 16°51'10.0"E, 52°14'19.8"N)	Od 01.10.2025 r. do 30.09.2026 r.	

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza z pozycji 1-8:

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
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 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 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).
8. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla pozycji 9:

1. Tłumienność włókien światłowodowych jednomodowych na pełnej ich długości, zgodnej z protokołem odbioru nie może przekraczać 8dB.
2. Włókna światłowodowe muszą spełniać parametry jakościowe zgodne z zaleceniami ITU G.652.
3. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą umożliwić Zamawiającemu realizację dowolnej transmisji bez jakichkolwiek ingerencji Wykonawcy.
4. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą być zakończone na przełącznicy światłowodowej Wykonawcy w szafie teletechnicznej 19" (wskazanych przez Zamawiającego).

## ZAŁĄCZNIK NR 1L - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 15

### I. Wykaz łączny dzierżawionych

Lp.	TYP ŁĄCZA	RELACJA A-B	Okres dzierżawy
1	Dwa ciemne włókna SM	Studnia kablowa we Wrześni ul. Wrocławska 44 – siedziba Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej Września – Białeżyce 112.	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.
2	Dwa ciemne włókna SM	Komenda Miejska Policji w Koninie 62-510, ul. Przemysłowa 2 - Wielkopolskie Centrum Ratownictwa Medycznego sp. z o.o. ul Kard. Stefana Wyszyńskiego 1 Konin (podstawowe)	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.
3	...Mbit/s	Komenda Powiatowa Policji w Jarocinie ul. Bohaterów Jarocina 15, 63-200 Jarocin lub do KWP w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2A - Posterunek Policji w Żerkowie ul. Kolejowa 21, 63-210 Żerków	Od 01.01.2025 r. do 30.09.2026 r.
4	...Mbit/s	Komenda Miejska Policji w Koninie 62-510 ul. Przemysłowa 2 - Wielkopolskie Centrum Ratownictwa Medycznego sp. z o.o. ul Kard. Stefana Wyszyńskiego 1 Konin (zapasowe)	Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.
5	...Mbit/s	Komenda Powiatowa w Słupcy Poznańska 13, 62-400 Słupca - Posterunek Policji w Powidzu Strzałkowska 16B, 62-430 Powidz	Od 01.04.2025 r. do 30.09.2026 r.
6	...Mbit/s	Komenda Powiatowa w Słupcy Poznańska 13, 62-400 Słupca - Posterunek Policji w Ostrowite Zachodnia 3A , 62-402 Ostrowite	Od 01.04.2025 r. do 30.09.2026 r.
	LEGENDA: Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE	

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla pozycji 1 i 2

1. Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
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 umożliwiać Zamawiającemu realizację dowolnej transmisji bez jakichkolwiek ingerencji Wykonawcy.
5. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą być zakończone na przełącznicy światłowodowej Wykonawcy w szafie teletechnicznej 19" (wskazanych przez Zamawiającego).
6. Wykonawca w studni Września ul. Wrocławska 44 wykona mufę kablową i połączy istniejący kabel 24J (będący własnością zamawiającego) z swoim kablem w kierunku siedziby KPPSP Września – Białeżyce 112.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla pozycji 3 - 6

1. W pozycji 4 obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.



2. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Łącze - 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.
4. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza .
6. Łącza mają spełniać wymagania opisane w standardzie IEEE 802.3.
7. Łącza mają być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
8. 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 1Ł - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 16

### I. Wykaz łączy dzierżawionych:

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	... Mbit/s	KP Tarnowo Podgórne 62-080 ul. 23 Października 29	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Józefa Lompy 19, 40-018 Katowice	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Po stronie „A” wykonawca wybuduje radiolinie po stronie „B” wykonawca odda transmisję w technologii kablowej.
2	... Mbit/s	Collegium Altum, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, ul. Powstańców Wlkp. 16, 61-875 Poznań	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Józefa Lompy 19, 40-018 Katowice	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Po stronie „A” wykonawca wybuduje radiolinie po stronie „B” wykonawca odda transmisję w technologii kablowej.
3	.... Mbit/s	60-019 Mosina ul. Gałczyńskiego 7 (działka 2131/22, 16°51'10.0"E, 52°14'19.8"N)	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Józefa Lompy 19, 40-018 Katowice	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Radiolinia Po stronie „A” wykonawca wybuduje radiolinie po stronie „B” wykonawca odda transmisję w technologii kablowej.
4	.... Mbit/s	SRL Bolewice wieża Emitel E: 16°08'25,9" N: 52°23'58,9"	KWP Poznań ul. Kochanowskiego 2A	Od 01.01.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
5	.... Mbit/s	Wieża kratownicowa - Uścikowo-Kolonia 64-600 Uścikowo gm. Oborniki Wlkp. E: 16°47'44,9" N: 52°38'23,6"	KWP Poznań ul. Kochanowskiego 2A	Od 01.01.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
6	.... Mbit/s	SLR-Domachowo 34A, 63-840 Domachowo	KPP Gostyń 63-800, ul. Wrocławska 44 (lub do KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a)	Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
7	.... Mbit/s	SLR-Żerków, 63-210 Żerków ul. Cmentarna 8	KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a	Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Wymagania Zamawiającego dla łączy:

1. **W pozycjach 2-7 obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,

2. **Zamawiający łączy w pozycjach 1-3 będzie wykorzystywał jako łączy redundantne i nie może ono pokrywać się z istniejącą trasą łączy kablowego. Z obiektu Zamawiający dopuszcza wybudowanie przesyła radioliniowego do dowolnego obiektu Wykonawcy a następnie przejście tej usługi na infrastrukturę kablową i oddanie jej po stronie B.**
  3. Łączy ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
  4. Gwarantowana przepływność każdego łączy CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 Mbit/s).
  5. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łączy.
  6. Łączy ma umożliwiać przesyłanie pakietów danych o wielkości 1522 bajtów bez fragmentacji. Łączy ma umożliwiać przenoszenie Vlan w danej relacji dla minimum 100 urządzeń Zamawiającego (dla różnych adresów MAC).
  7. Łączy ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.
- III. Warunki:**
1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączyem radiowym).
  2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
  3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łączy radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
  4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łączy radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
  5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łączy radiowego
  6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
  7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
  8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
  9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
  10. Urządzenia łączy radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączyności radiowej Zamawiającego.
  11. Wykonawca dla poszczególnych obiektów Zamawiającego musi opracować projekty instalacyjne urządzeń łączy radiowego przewidzianych do instalacji na tych obiektach zawierające rysunki i opis konstrukcji antenowych, linii sygnałowych, zasilających i odgromowych oraz urządzeń aktywnych. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączyności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
  12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
  13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łączy.
  14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łączy radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
  15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łączy radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
  16. Zamawiający wymaga aby usługa dzierżawy łączy była dostępna niezależnie od przerw w dostawie energii elektrycznej do obiektów Zamawiającego przez okres minimum trzech godzin od wystąpienia przerwy w dostawie energii.
  17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łączy radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.

18. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1M - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 17

### I. Wykaz łączy dzierżawionych:

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	... Mbit/s	Osiedle Orła Białego 43, Poznań, pomieszczenie techniczne północna klatka schodowa, ostatnie piętro	Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Józefa Lompy 19, 40-018 Katowice	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Po stronie „A” wykonawca wybuduje radiolinię po stronie „B” wykonawca odda transmisję w technologii kablowej.

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. **Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. **Zamawiający łącze będzie wykorzystywał jako łącze redundantne i nie może ono pokrywać się z istniejącą trasą łącza kablowego.**
3. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
4. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 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).
7. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu radiolinii (zwanej dalej zamiennie z łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego.
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.

12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1N - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 18

### I. Wykaz łączy dzierżawionych:

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	... Mbit/s	Baza Ogniwa Konnego Żydowo nr 3, 62-090 Rokietnica	KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. **Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej:

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego.
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.

12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



## ZAŁĄCZNIK NR 1Ń - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 19

### I. Wykaz Łaczy:

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	Dwa ciemne włókna SM	KPP Piła 64-920, ul. Bydgoska 117	64-920 Piła, ul. Ceramiczna 29	Od 1.11.2024 r. do <del>30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 30.09.2026 r.	

### II. Wymagania zamawiającego dla Łacza:

1. Tłumienność włókien światłowodowych jednomodowych na pełnej ich długości, zgodnej z protokołem odbioru nie może przekraczać 8dB.
2. Włókna światłowodowe muszą spełniać parametry jakościowe zgodne z zaleceniami ITU G.652.
3. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą umożliwiać Zamawiającemu realizację transmisji bez konieczności ingerencji Wykonawcy.
4. Włókna światłowodowe jednomodowe muszą być obustronnie zakończone na przełącznicach światłowodowych Wykonawcy w szafach teletechnicznych 19" (wskazanych przez Zamawiającego).
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w obiektach świadczenia usług.

## ZAŁĄCZNIK NR 10 - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 20

### I. Wykaz łączy dzierżawionych:

	Łącze	Strona A	Strona B	Okres dzierżawy
1	...Mbit/s	PP Zakrzewo 77-424 ul. Kolejowa 1	Komenda Powiatowa w Złotowie Aleja Piasta 49, 77-400 Złotów	Od 01.04.2025 r. do 30.09.2026 r.

### II. Wymagania zamawiającego dla łączy

1. Wykonawca w związku z realizacją umowy nie będzie instalował żadnych urządzeń radiowych na obiektach Zamawiającego. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
2. Łącze - 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 łączy – CIR ma być , nie mniejsza niż 30 Mbit/s (przepływność maksymalna 333 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łączy .
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.

## ZAŁĄCZNIK NR 1Ó - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 21

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36 (serwerownia)	62-803 KALISZ, UL. GÓRNOŚLĄSKA 78 (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji)	Od 01.08.2025 r. 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
2	....Mbit/s	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36 (serwerownia)	62-800 KALISZ, UL. PODMIEJSKA 25 (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji)	Od 01.08.2025 r. 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
3	....Mbit/s	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36 (serwerownia)	62-800 KALISZ WINIARY, UL. ŁÓDZKA 149-153 (w szafie Zamawiającego typu "outdoor" posadowionej na środku dachu budynku)	Od 01.04.2025 r. 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

- Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
- Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
- Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
- Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
- Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
- 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).
- Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego.
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1P - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 22

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Budynek mieszkalny (pomieszczenie techniczne na najwyższej kondygnacji), Wojska Polskiego 35B Piła 64-920	KPP Piła 64-920, ul. Bydgoska 117 lub do KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a	Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. **Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
4. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 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).
7. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
2. Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.
3. Zamawiający dopuszczając uruchomienie łączy w technologii światłowodowej w terminie późniejszym niż cztery miesiące od dnia zawarcia umowy, wymaga jednak uruchomienia w tej relacji łącza tymczasowego, w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie, i świadczenie usług w okresie nie późniejszym, niż po 4 miesiącach od zawarcia umowy do czasu uruchomienia łącza światłowodowego w danej relacji.
4. W przypadku uruchomienia łącza tymczasowego opłata za to łącze nie może być większa niż 50% opłaty za łącze docelowe światłowodowe. Czas eksploatacji łącza tymczasowego Wykonawca podaje w ofercie i nie może być dłuższy niż 6 miesięcy (termin ostateczny).
5. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
6. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
7. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.

8. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
9. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
10. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
11. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
12. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
13. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
14. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
15. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
16. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
17. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
18. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
19. 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.
20. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
21. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
22. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
23. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
24. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
25. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
26. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1Q - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 23

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36 (serwerownia)	PUNKT PRZYJĘĆ BRZEZINY UL. 1000-LECIA 8 (serwerownia), 62-874 Brzeziny	Od 01.08.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) .
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



## ZAŁĄCZNIK NR 1R - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 24

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	KMP KALISZ 62-800 UL. KORDECKIEGO 36 (serwerownia)	EMITEL SLR KALISZ 62-860 CHEŁMCE 3b (pom. techniczne na najwyższej kondygnacji wieży SLR Chelmce)	Od 01.08.2025 r. 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. **Obiekt po stronie B nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
4. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 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).
7. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) .
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.

10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1S - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 25

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Budynek mieszkalny (szafa telekom. najwyższy poziom klatki schodowej), 64-850 Ujście, os. Górne 1c	KPP Piła 64-920 , ul. Bydgoska 117 (lub do KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a)	Od 10.08.2025 r. do 30.09.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla każdego łącza

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej.
2. Wykonawca na własny koszt zapewni dostęp do poszczególnych obiektów Zamawiającego z wykorzystaniem infrastruktury kablowej.
3. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
4. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 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).
7. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Dodatkowe wymagania zamawiającego dla łącza w technologii radioliniowej

1. Wykonawca dopuszcza świadczenie usługi drogą radioliniową (nazywaną dalej zamiennie łączem radiowym) jako łącza tymczasowego.
2. Świadczenie usługi za pośrednictwem łącza tymczasowego jest dopuszczone do czasu uruchomienia właściwego łącza podstawowego w technologii światłowodowej.
3. Zamawiający dopuszczając uruchomienie łączy w technologii światłowodowej w terminie późniejszym niż cztery miesiące od dnia zawarcia umowy, wymaga jednak uruchomienia w tej relacji łącza tymczasowego, w aktualnie eksploatowanym przez Zamawiającego standardzie, i świadczenie usług w okresie nie późniejszym, niż po 4 miesiącach od zawarcia umowy do czasu uruchomienia łącza światłowodowego w danej relacji.
4. W przypadku uruchomienia łącza tymczasowego opłata za to łącze nie może być większa niż 50% opłaty za łącze docelowe światłowodowe. Czas eksploatacji łącza tymczasowego Wykonawca podaje w ofercie i nie może być dłuższy niż 6 miesięcy (termin ostateczny).
5. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
6. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
7. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.

8. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
9. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
10. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
11. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
12. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
13. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
14. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
15. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
16. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
17. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ :  
- przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
18. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
19. 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.
20. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
21. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
22. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
23. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
24. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
25. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
26. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1Ś - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 26

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	RTCN Poznań-Śrem - Emitel, budynek techniczny Góra k. Śremu E: 16°59'03,4" N: 52°07'02,3"	KPP Śrem, Ul. Adama Mickiewicza 15, 63-100 Śrem	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1T - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 27

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	OIK Chrzastowo - Emitel, szafa outdoor, 63-130 Książ Wlkp Chrzastowo 97 E: 17°08'43,4"N: 52°15'38,0"	KPP Śrem, Ul. Adama Mickiewicza 15, 63-100 Śrem	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.

10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



## ZAŁĄCZNIK NR 1U - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 28

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	OIK Brodowo - Emitel, szafa outdoor, Brodowo ul. Poznańska 12 E: 17°08'43,4" N: 52°15'38,0"	KPP Środa Wlkp. Ul. Harcerska 22, 63-000 Środa Wlkp.	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. **Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego** i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1V - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 29

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Leszno Węgierska 9 - budynek mieszkalny, pomieszczenie techniczne na ostatniej kondygnacji. N: 51°50'40,10" E: 16°35'37,78"	KMP LESZNO UL. 17 STYCZNIA 8	Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r. Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s)
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1W - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 30

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Bojanowo -Gołaszyn wieża GSM Emitel, szafa outdoor, Bojanowo, Gołaszyn 70a przy stacji Lotos N: 51°43'13,59" E: 16°43'42,77"	KMP LESZNO 64-100, UL. 17 STYCZNIA 8	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.

10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca zaproponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1X - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 31

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	RTCN Mikstat - Emitel, budynek techniczny Kaliszkowice Kaliskie 122D, 63-510 E: 17°59'38,9" N: 51°31'55,8"	KPP Ostrzeszów 63-500 , Ul. Zamkowa 27	Od 01.11.2025 r. do 30.09.2027 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przepięcia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przepięcia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.



**ZAŁĄCZNIK NR 1Y - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 32****I. Wykaz łączy dzierżawionych**

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Ostrów Wlkp. komin OZC, planowana szafa outdoor, Ostrów Wlkp. ul. Grunwaldzka 74, 63-410 N: 51°39'42,0" E: 17°50'25,9"	KPP Ostrów Wlkp. ul. Odolanowska 19, 63-400 Ostrów Wlkp.	Od 01.11.2025 r. do 30.09.2027 r.	Łącze w technologii kablowej (światłowodowej)
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

**II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:**

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego podejście z łączem kablowym/optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

**ZAŁĄCZNIK NR 1Z - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 33**

## I. Wykaz łączы dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Odolanów PGNIG wieża kratownicowa, planowana szafa outdoor, Odolanów ul. Krotoszyńska 148, 63-430, N: 51°35'19,7" E: 17°38'45,7"	KPP Ostrów Wlkp. ul. Odolanowska 19, 63-400 Ostrów Wlkp.	Od 01.11.2025 r. do 30.09.2027 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

## II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

## III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1Ż - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 34

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	Rogoźno Megawat - wieża kratownicowa nr 1, planowana szafa outdoor Rogoźno ul. Fabryczna 7 (Zarząd), 64-610 Działka nr 2364/2 N: 52°45'26,18" E: 16°59'04,02"	KPP Oborniki 64-600, Ul. Piłsudskiego 54	<del>Od 1.11.2024 r. do</del> <del>30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych czy podejście z łączem optycznym w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
3. Gwarantowana przepływność każdego łącza CIR ma być, nie mniejsza niż 4 Mbit/s (przepływność maksymalna 10 Mbit/s).
4. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
5. 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).
6. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej (zwanej dalej zamiennie łączem radiowym).
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radiowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radiowego
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radiowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.

11. 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. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidywanych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu s/20\mu s$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łącza, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łącza oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.

## ZAŁĄCZNIK NR 1Ż - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 35

### I. Wykaz łączy dzierżawionych

Lp.	Typ łącza	RELACJA		Okres dzierżawy	Uwagi
		STRONA A	STRONA B		
1	....Mbit/s	LPR Poznań – Lotnisko „Ławica” ul. Bukowska 283, 60-189 Poznań N: 52°25' 12,46" E:16°50' 38,08"	KWP Poznań, ul. Kochanowskiego 2a	<del>Od 1.11.2024 r. do 30.09.2026 r.</del> Od 01.12.2024 r. do 31.10.2026 r.	Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi zarówno w technologii kablowej (światłowodowej), jak i w technologii radioliniowej.
	LEGENDA: X Mbit/s	ŁĄCZE CYFROWE			

### II. Wymagania Zamawiającego dla łącza:

1. Obiekt po stronie A nie jest własnością Zamawiającego i montaż urządzeń radioliniowych w celu świadczenia usługi należy uzgodnić z właścicielem obiektu, Wykonawca na własny koszt zapewni dostępność transmisji z wykorzystaniem infrastruktury kablowej/radioliniowej,
2. Zamawiający łącze będzie wykorzystywał je jako łącze redundantne i nie może ono pokrywać się z istniejącą trasą łącza kablowego.
3. Do obiektu po stronie A (plyta lotniska) nie ma kanalizacji teletechnicznej – Zamawiający dopuszcza wybudowanie przęsła radioliniowego do dowolnego obiektu Wykonawcy, a następnie przejście tej usługi na infrastrukturę kablową i oddanie jej po stronie B,
4. Łącze ma być zakończone interfejsami miedzianymi 10/100/1000 Base-T lub 10/100/ Base-T, 10/100 Full duplex Ethernet.
5. Gwarantowana przepływność łącza – CIR ma być , nie mniejsza niż 10 Mbit/s (przepływność maksymalna 30 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).
8. Łącze ma być zrealizowane w warstwie drugiej ISO/OSI i być przezroczyste dla warstwy drugiej i warstw wyższych.

### III. Warunki:

1. Świadczenie usługi ma odbywać się przy użyciu technologii kablowej/radioliniowej.
2. Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym klasy operatorskiej. Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu wraz z projektem instalacyjnym przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją.
3. Zamawiający dopuszcza możliwości posadowienia niepenetrujących elementów konstrukcyjnych urządzeń łącza radiowego na budynkach będących w trwałym zarządzie Policji.
4. Instalacja elementów konstrukcyjnych łącza radioliniowego na budynkach nie będących własnością Policji wymaga uzyskania zgody właściciela obiektu, które to wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
5. Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie wizji lokalnej w każdej lokalizacji, dla której przewidziano budowę łącza radioliniowego.
6. Zamawiający nie dopuszcza budowy lub instalacji konstrukcji masztowej wolnostojącej na działce należącej do Policji oraz na elewacji budynku.
7. Zamawiający wymaga prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających wewnątrz budynków Zamawiającego w szachtach lub korytach kablowych.

8. Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie do prowadzenia instalacji sygnałowych i zasilających kanałów wentylacyjnych i przewodów kominowych.
9. Zamawiający wyraża zgodę na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łącza radioliniowego masztów Zamawiającego, pod warunkiem przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyzy wytrzymałościowej masztu.
10. Urządzenia łącza radioliniowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
11. Wykonawca dla poszczególnych obiektów Zamawiającego musi opracować projekty instalacyjne urządzeń łącza radioliniowego przewidzianych do instalacji na tych obiektach zawierające rysunki i opis konstrukcji antenowych, linii sygnałowych, zasilających i odgromowych oraz urządzeń aktywnych. Projekty te muszą uzyskać akceptację Wydziału Inwestycji i Remontów, Wydziału Łączności i Informatyki Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu.
12. Dla konstrukcji antenowych przewidzianych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, z wyjątkiem lekkich konstrukcji wsporczych do 3m, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
13. Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
14. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzebieciową. Projekt strefowej ochrony przeciwprzebieciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym. Zamawiający dopuszcza następujące wartości szczytowe w strefie dla udarów prądowych o kształcie  $8\mu\text{s}/20\mu\text{s}$ : - przebiecia w instalacji elektrycznej – 2,5 kV, przebiecia w liniach przesyłu sygnału (przewód-ziemia) – 1 kV,
15. Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
16. 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.
17. Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego między innymi takich jak parametry transmisyjne.
18. Wykonawca proponuje testy do sprawdzenia poprawności działania łączy, testy muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
19. Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum 72 godziny przed planowanym przeprowadzeniem testów odbiorczych.
20. Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół.
21. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegało obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci i ewentualnych występujących na nim błędów.
22. Celem zapewnienia właściwej jakości usług Wykonawca dostarczy do każdej lokalizacji dedykowany dla dzierżawionego łącza sprzęt.
23. Przekazanie sprzętu nastąpi nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi w danej relacji.