

Załącznik nr 1 do pisma nr:

OUT.2222.20.083.2022

Warszawa, 17.10.2022r.

ZAPYTANIE O INFORMACJĘ CENOWĄ

pn.:

„Świadczenie usług telekomunikacyjnych przesyłu danych
z wykorzystaniem łączy Operatora Telekomunikacyjnego, z podziałem na 47 części”

dla

Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej

SPIS TREŚCI

Rozdział 1 Informacje inicjujące	3
Rozdział 2 Ogólny Opis Przedmiotu zapytania o wycenę	5
Rozdział 3 Szczegółowy Opis Przedmiotu Zapytania o wycenę, w ramach części nr 1 ÷ nr 46.....	6
§ 1 Wymagania techniczne.....	6
Rozdział 4 Szczegółowy Opis Przedmiotu Zapytania o wycenę, w ramach części nr 47	12
§ 2 Wymagania ogólne i formalne.....	12
§ 3 Wymagania wobec systemu xWDM.....	13
§ 4 Dodatkowe wymagania wobec dostarczanej usługi transmisji danych xWDM.....	14
§ 5 Zestawienie łącza oraz uruchomienie usługi xWDM.....	19
§ 6 Spis lokalizacji biorących udział w Zamówieniu.....	19
Rozdział 5 Gwarantowany poziom świadczenia usług – „SLA”	24
§ 7 Informacje Ogólne	24
§ 8 Definicje	24
§ 9 Procedura obsługi Prac Planowych.....	25
§ 10 Procedura obsługi Awarii	27
§ 11 Gwarantowane parametry usługi.....	28

Rozdział 1 Informacje inicjujące

1. Pytający:	Polska Agencja Żeglugi Powietrznej (dalej zwana również „PAŻP” lub „Zamawiającym” lub „Pytającym”)
2. Adres Pytającego:	ul. Wieżowa 8, 02-147 Warszawa tel. +48 22 574 54 25
3. Godziny urzędowania:	7.00 – 15.00 w dni robocze
4. Prowadzący sprawę:	Artur Bebłociński, adres e-mail.: artur.beblocinski@pansa.pl Paweł Zasina, adres e-mail.: pawel.zasina@pansa.pl
5. Przedmiot zapytania:	świadczenie usług telekomunikacyjnych przesyłu danych z wykorzystaniem łączy transmisyjnych, na warunkach określonych w niniejszym dokumencie
6. Cel zapytania:	W związku z prowadzeniem prac przygotowawczych do zakupu usługi określonej przedmiotem zapytania, wyłącznie w celu oszacowania przez PAŻP wartości tego zadania zgodnie z wymogami art. 32 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, PAŻP zwraca się z uprzejmą prośbą o przedstawienie szacunkowej wyceny przedmiotu zapytania w celu uzyskania przez PAŻP wiedzy odnośnie kosztów zrealizowania zadań wskazanych o informację cenową. Niniejsze zapytanie nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 ustawy Kodeks cywilny, jak również nie jest ogłoszeniem o zamówieniu w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych i w żadnym razie nie stanowi wszczęcia jakiegokolwiek postępowania
7. Własność dokumentu:	Wszelkie prawa do niniejszego dokumentu przysługują Pytającemu. Kopiowanie lub rozpowszechnianie tego dokumentu, w całości lub częściowo, w jakiegokolwiek formie, jest zabronione bez uprzedniej, pisemnej zgody Pytającego
8. Termin odpowiedzi:	Termin składania odpowiedzi na niniejsze zapytanie upływa w dniu 21.11.2022 r

<p>9. Sposób składania odpowiedzi</p>	<p>Odpowiedź na niniejsze zapytanie powinna być sporządzona w języku polskim i przesłana na następujące adresy mailowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pawel.zasina@pansa.pl, <p>z kopia do</p> <ul style="list-style-type: none"> - artur.beblocinski@pansa.pl .
<p>10. Opis sposobu udzielania wyjaśnień</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udzielający odpowiedzi na zapytanie może zwrócić się do Pytającego z pisemną prośbą o wyjaśnienie treści niniejszego zapytania. 2. Ewentualne pytania do treści powinny być zgłaszane drogą elektroniczną i wysyłane pocztą e-mail na adresy j.w. 3. Pytający zastrzega sobie prawo do nie udzielania odpowiedzi na pytania wykraczające poza zakres niniejszego zapytania.
<p>11. Wycena:</p>	<p>Wszystkie ceny należy podawać jako wartości netto w polskich złotych. Odpowiedź na niniejsze zapytanie należy złożyć wyłącznie na Formularzu, którego wzór został dołączony do niniejszego zapytania jako Załącznik nr 1.</p>
<p>12. Koszty:</p>	<p>Odpowiedź na niniejsze zapytanie jest przygotowywana na wyłączny koszt odpowiadającego.</p>
<p>13. Zastrzeżenia:</p>	<p>Informacje zawarte w niniejszym zapytaniu mogą być wykorzystane jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem, tj. w celu przygotowania odpowiedzi na niniejsze zapytanie.</p>

Rozdział 2

Ogólny Opis Przedmiotu zapytania o wycenę

Przedmiotowe zapytanie dotyczy świadczenia usług telekomunikacyjnych przez Operatora Telekomunikacyjnego, uwzględniając podziału całego zakresu świadczonych usług na 47 części, które dotyczą:

I Części nr 1 ÷ nr 46 – Usługa transmisji danych w technologii:

1. E1, do wskazanych lokalizacji;
2. xWDM, do wskazanych lokalizacji;
3. Ethernet, do wskazanych lokalizacji;
4. Łącze dostępowe do sieci Internet;
5. Sygnał Synchronizacyjny.

II Część nr 47 – Usługa transmisji danych w technologii xWDM, do wskazanych lokalizacji

Rozdział 3
Szczegółowy Opis Przedmiotu Zapytania o wycenę, w ramach
części nr 1 ÷ nr 46

§ 1
Wymagania techniczne

1. Poprzez wymaganie w poszczególnych częściach medium:
 - 1.1. Światłowodowego - Zamawiający rozumie że cały przebieg łącza od punktu początkowego do punktu końcowego będzie odbywał się tylko i wyłącznie za pośrednictwem medium światłowodowego,
 - 1.2. Radiowego - Ostatnia mila musi być zrealizowana za pomocą łącza radioliniowego,
 - 1.3. Radiolinia i/lub Światłowód - Zamawiający pozostawia dowolność w wyborze medium do realizacji zadania zarówno w części dostępowej(ostatnia mila) jak również w części szkieletowej sieci operatora.
2. Zamawiający wymaga dostarczenia przez Wykonawcę Projektu Technicznego. Projekt musi być zaakceptowany przez Zamawiającego przed rozpoczęciem prac na obiektach Zamawiającego;
3. Projekt musi zawierać listę wszystkich urządzeń instalowanych przez Zamawiającego na terenie obiektów PAŻP;
4. Projekt musi zawierać modele urządzeń IDU oraz ODU instalowanych przez Zamawiającego na terenie obiektów PAŻP;
5. Projekt musi zawierać trasy kablowe dla okablowania teletechnicznego;
6. Projekt musi zawierać sposób podłączenia do sieci energetycznej (wraz z podtrzymaniem bateryjnym jeśli jest wymagane) wraz trasami okablowania energetycznego;
7. W przypadku łącz światłowodowych Projekt musi zawierać mapkę z przebiegiem kabla światłowodowego na ostatniej mili do miejsca zakończenia usługi;
8. Projekt musi być opracowany przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do projektowania w zakresie telekomunikacji radiowej i telekomunikacji przewodowej;
9. W przypadku projektu dotyczącego instalacji radiolinii:
 - 9.1. Zamawiający wyłącza możliwość realizacji usługi za pomocą radiolinii Punkt-Wielopunkt oraz radiolinii pracujących w paśmie niekoncesjonowanym. Nie jest dopuszczalne użycie medium radiowego z wykorzystaniem technologii: WiFi, LTE, 3G itp.
 - 9.2. Zamawiający udostępni swój maszt celem dokonania instalacji radiolinii. Preferowanym przez Zamawiającego miejscem instalacji jest, w każdym przypadku, miejsce poniżej anten radiowych zainstalowanych na maszcie.

Jednakże z uwagi na warunki propagacyjne, jeżeli taka wysokość będzie niewystarczająca, możliwe będzie zainstalowanie anteny operatora powyżej.

- 9.3. Projekt ma uwzględniać miejsce i sposób przyłączenia zasilania oraz uziemienie fidera;
- 9.4. Stalowe elementy konstrukcji dla anteny radiolinii muszą być cynkowane ogniowo, a wszystkie połączenia z elementami wieży (obiektu) skręcane (śrubowe);
10. Od strony CZRL, TWR oraz OKRL łącza muszą być zakończone na urządzeniu Wykonawcy i wymagane jest, aby usługa została zamknięta tzw. ringiem na odcinku tzw. ostatniej mili w taki sposób, aby obie drogi tworzące ring i łączące lokalizacje Zamawiającego z siecią Wykonawcy kończyły się w różnych punktach (objektach) sieci szkieletowej Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza zastosowanie redundancji łącza w postaci protekcji 1:1, przy czym oba łącza protekcyjne na ostatniej mili muszą dochodzić dwoma niezależnymi drogami – na przykład światłowód + radiolinia;
11. Zamawiający zapewnia gwarantowane zasilanie 230 V w obiektach typu CZRL, TWR i OKRL. W pozostałych obiektach Zamawiającego zapewnione jest niegwarantowane 230V. W ośrodkach typu CZRL i TWR, zasilanie będzie dostarczone z osobnych obwodów, natomiast w ośrodkach typu OR(X) - zasilanie będzie dostarczone z pojedynczego obwodu;
12. Zamawiający wymaga, aby urządzenia operatorskie, stawiane po stronie Zamawiającego (urządzenia stawiane w zewnętrznych szafach telekomunikacyjnych, jak również urządzenia stawiane wewnątrz budynków w miejscach wskazanych przez personel Zamawiającego), które są niezbędne do świadczenia usługi:
 - 12.1. Muszą posiadać możliwość podpięcia podwójnego zasilania, tj.:
 - 12.1.1. Urządzenia muszą posiadać po 2 zasilacze (moduły zasilające) tak, aby w przypadku awarii jednego z nich, urządzenie operatora w dalszym ciągu było sprawne;
 - 12.1.2. Urządzenia muszą posiadać system UPS zapewniający podtrzymanie zasilania dla urządzeń operatorskich, nie mniej niż 4 godziny (nie dotyczy lokalizacji CZRL i OKRL);
 - 12.2. Muszą posiadać możliwość zdalnego zarządzania i/lub monitoringu takich elementów jak siłownie, baterie wentylatorów/grzałek (o ile takowe występują) oraz ich stan musi być zdalnie monitorowany przez Wykonawcę;
13. W lokalizacji OKRL Kraków:
 - 13.1. wykonawca dostarczy szafę operatorską (o ile taka już nie istnieje), wyposażoną w siłownię zdolną przyjąć dwa niezależne zasilania, wyposażoną w akumulatory pozwalające na bezprzerwowe przełączenia i awaryjną pracę nie krótszą jak 2 godziny. W szafie umiejscowionej w pomieszczeniu dla operatorów zostaną zainstalowane wszystkie urządzenia aktywne;
 - 13.2. W szafie rozszyte zostaną wszystkie kable liniowe oraz stacyjne zakończone na oddzielnych PatchPanelach w systemie R&M, a światłowodowe konektorami typu E2000, który umożliwiają monitoring okablowania;

- 13.3. Na terenie budynku wykonawca ułoży w istniejących drogach kablowych kable stacyjne zakończone w wskazanych szafach serwerowni PatchPanel-em R&M (w systemie E2000) w miejscu dostarczenia usługi;
14. W obiektach Zamawiającego, gdzie nie występuje stały personel Zamawiającego (Obiekty typu ORR ORRN, ORN) Zamawiający zezwoli na instalację urządzeń operatorskich w kontenerze w szafie RACK należącej do Zamawiającego, pod warunkiem, iż w szafie Zamawiającego będzie wystarczająca ilość miejsca na urządzenia Wykonawcy. W przypadku braku miejsca Zamawiający wymaga montażu zewnętrznej szafy telekomunikacyjnej:
 - 14.1. Rozmiar tej szafy powinien być dostosowany do rodzaju oraz ilości urządzeń, swobodnego ułożenia okablowania na zainstalowanych do tego celu organizacjach;
 - 14.2. Szafa musi być wykonana z materiałów odpornych na korozję oraz zapewniających odpowiednią izolację termiczną;
 - 14.3. Swobodny dostęp do urządzeń muszą zapewnić pojedyncze hermetyczne drzwi zabezpieczone zagłębionym odpornym na warunki klimatyczne zamkiem patentowym;
 - 14.4. Wyposażenie szafy ma zapewnić warunki klimatyczne (temperatura, wilgotność) zapewniające prawidłową pracę urządzeń za pośrednictwem, których operator będzie świadczył usługę;
 - 14.5. Szafa, którą posadowi wykonawca na obiekcie Zamawiającego, nie może być wiązana na stałe z gruntem;
15. Rozpoczęcie świadczenia usługi odbędzie się zgodnie z datą wskazaną w PROTOKOLE PRZEKAZANIA/ODBIORU USŁUGI, do którego będą załączone przez Wykonawcę wyniki pomiarów dla każdego zestawionego łącza zrealizowanego przez Wykonawcę. Strony na protokole muszą potwierdzić, że dla danego łącza (wymagania techniczne) założono/nie założono pętli diagnostycznej;
16. Termin rozpoczęcia usługi jest wskazany przy każdej z części;
17. Pomiary dla nowo zestawionych usług muszą być wykonane w ciągłym-nieprzerwanym czasie 24 godzin;
18. Zamawiający oświadcza, że nie będzie pobierał opłat dzierżawnych za miejsce pod anteny linii radiowych w lokalizacjach będących jego własnością. Wszystkie wymienione obiekty są własnością Zamawiającego (z wyjątkiem ORK Chorągwica, ORK Krynice Białostockie, ORK Łeba TWR Olsztyn-Mazury, TWR Zielona Góra oraz TWR Bydgoszcz);
19. W ramach prac konserwacyjnych lub usuwania awarii dostęp do obiektu Zamawiającego będzie możliwy w asyście przedstawiciela Zamawiającego. Wyjątek stanowią obiekty, które nie są własnością Zamawiającego. Wykonawca musi dostęp uregulować z administratorem obiektu;

20. Wykonawca powinien posiadać adres poczty elektronicznej oraz osobę (dział / zespół) zdolną do realizacji zgłoszeń awarii 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu. Wszystkie osoby wykonujące czynności w zakresie obsługi zgłoszeń dotyczących awarii, w ramach przedmiotu zamówienia muszą być zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę. Szczegółowe wymagania zatrudnienia na podstawie umowy o pracę (w tym dotyczące nadzoru, kontroli i sankcji) zostaną określone w IPU.
21. Czas Trwania dla wszystkich zadań wynosi 96 miesięcy od rozpoczęcia świadczenia usługi.
22. Czas realizacji dla każdej z usług to co najmniej 3 miesiące od dnia podpisania umowy dla usług świadczonych z wykorzystaniem radiolinii (oraz radiolinia i/lub światłowód) i 10 miesięcy dla usług świadczonych z wykorzystaniem światłowodu. Jednakże niektóre usługi nie mogą być uruchomione szybciej niż data podana w tabeli zawierającej listę części postępowania;
23. Lista części postępowania:

Tabela 1

Nr zadania	Rodzaj usługi	Medium	Relacja Łącza	Rozpoczęcie świadczenia usługi nie wcześniej niż
1	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Wągrowiec 1 x 1Gbit/s CZRL Warszawa - ORK Wągrowiec	Dla łącza E1 02.01.2024
2	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Grodziszowice 1 x 1Gbit/s TWR Katowice - ORK Grodziszowice	Dla łącza E1 10.01.2024
3	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK RX MLAT Trzebielino 1 x 1Gbit/s CZRL Warszawa - ORK RX MLAT Trzebielino	Dla łącza E1 17.05.2024
4	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x TWR Gdańsk - ORN / MLAT Darłowo 1 x 1Gbit/s TWR Gdańsk - ORN / MLAT Darłowo	Dla łącza E1 05.08.2024
5	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK / ORN Legnica 1 x 1Gbit/s OKRL Poznań - ORK / ORN Legnica	Dla łącza E1 06.01.2024
6	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 OKRL Poznań - ORK Chociwel 1 x 1Gbit/s TWR Gdańsk - ORK Chociwel	Dla łącza E1 12.06.2024
7	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - OR Kotuń 1 x 1Gbit/s OKRL Katowice - OR Kotuń	Dla łącza E1 15.09.2024
8	4 szt 3 x E1 i ETH 45 Mb/s	Światłowód	3x E1 TWR Kraków - ORL Zabierzów 1x 1Gbit/s TWR Kraków - ORL Zabierzów	16.09.2024
9	1Gbit/s xWDM	Światłowód	1x 1Gbit/s TWR Łódź - ORN Wiączyń Dolny	12.02.2024
10	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK / MLAT Kokoszki 1 x 1Gbit/s TWR Gdańsk - ORK / MLAT Kokoszki	Dla łącza E1 25.11.2024
11	E1	Radiolinia lub światłowód	1x E1 OKRL Poznań - ORK Krynice Białostockie	Nie dotyczy

Nr zadania	Rodzaj usługi	Medium	Relacja Łącza	Rozpoczęcie świadczenia usługi nie wcześniej niż
12	E1	Radiolinia lub światłowód	1x E1 CZRL Warszawa - ORK Krynice Białostockie	Nie dotyczy
13	ETH E-Line 100Mb/s	Radiolinia	1 x ETH TWR Olsztyn - Mazury (Szymany) - ORN Romany	Nie dotyczy
14	E1	Radiolinia	1x E1 OKRL Poznań - ORK Rzeszów II (Łukawiec)	19.02.2024
15	E1	Radiolinia	1x E1 CZRL Warszawa - ORK Konin	17.08.2024
16	E1	Radiolinia	1x E1 OKRL Poznań - ORK Krotoszyn	16.09.2024
17	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 TWR Gdańsk - ORN GZD Gdańsk 1 x 1Gbit/s Gdańsk - ORN GZD Gdańsk	Dla łącza E1 16.02.2024
18	E1	Radiolinia	1x E1 TWR Kraków - ORK Chorągwica	17.07.2024
19	ETH E-Line 100Mb/s	Radiolinia	1 x ETH TWR Szczecin - ORN Czaplinek	06.10.2024
20	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 TWR Kraków - ORK Busko Zdrój 1 x 1Gbit/s OKRL Kraków - ORK Busko Zdrój	Dla łącza E1 16.02.2024
21	E1	Radiolinia	1 x E1 TWR Kraków - ORK Busko Zdrój	Nie dotyczy
22	ETH E-Line 100Mb/s	Radiolinia	1 x ETH TWR Rzeszów - ORN Rzeszów	16.02.2024
23	E1	Radiolinia	1x E1 OKRL Poznań - ORK / ORN Działyń	01.08.2024
24	E1	Radiolinia	1x E1 TWR Kraków - ORN Jordanowska	08.03.2024
25	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Brzesko 1 x 1Gbit/s TWR Katowice - ORK Brzesko	Nie dotyczy
26	E1	Radiolinia	1 x E1 OKRL Poznań - ORK Brzesko	Nie dotyczy
27	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Bydgoszcz 1 x 1Gbit/s CZRL Warszawa - ORK Bydgoszcz	Nie dotyczy
28	E1	Radiolinia	1 x E1 OKRL Poznań - OR Bydgoszcz	Nie dotyczy
29	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 OKRL Poznań - ORK Radom II 1 x 1Gbit/s TWR Kraków - ORK Radom II	Nie dotyczy
30	E1	Radiolinia	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Radom II	Nie dotyczy
31	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 OKRL Poznań - ORK Babimost 1 x 1Gbit/s TWR Katowice - ORK Babimost	Nie dotyczy

Nr zadania	Rodzaj usługi	Medium	Relacja Łączy	Rozpoczęcie świadczenia usługi nie wcześniej niż
32	E1	Radiolinia	1x E1 CZRL Warszawa - ORK Babimost	Nie dotyczy
33	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 TWR Gdańsk - ORK Łeba 1 x 1Gbit/s TWR Gdańsk - ORK Łeba	Nie dotyczy
34	E1	Radiolinia	1x E1 OKRL Poznań - ORK Łeba	Nie dotyczy
35	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 OKRL Poznań - ORK Sanok 1 x 1Gbit/s TWR Kraków - ORK Sanok	Nie dotyczy
36	E1	Radiolinia	1x E1 CZRL Warszawa - ORK Sanok	Nie dotyczy
37	E1 + 1Gbit/s xWDM	Światłowód	1 x E1 CZRL Warszawa - ORK Kętrzyn 1 x 1Gbit/s CZRL Warszawa - ORK Kętrzyn	Nie dotyczy
38	E1	Radiolinia	1x E1 OKRL Poznań - ORK Kętrzyn	Nie dotyczy
39	E1	Światłowód	1x E1 TWR Wrocław - OKRL Poznań	28.01.2024
40	E1	Światłowód	1x E1 TWR Gdańsk - TWR Szczecin	16.02.2024
41	E1	Światłowód	1x E1 CZRL Warszawa - TWR Kraków	17.03.2024
42	E1	Światłowód	1x E1 CZRL Warszawa - Wilno	02.07.2024
43	E1	Światłowód	1x E1 CZRL Warszawa - ANSP Malmo	16.09.2024
44	Internet 1 Gb/s	Światłowód	CZRL Warszawa	16.02.2024
45	Internet 1 Gb/s	Światłowód	CZRL Warszawa	14.02.2024
46	Sygnal Synchronizacyjny	Światłowód	CZRL Warszawa	07.02.2024

Rozdział 4

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zapytania o wycenę, w ramach części nr 47

§ 2

Wymagania ogólne i formalne

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie na rzecz Zmawiającego usługi transmisji danych w technologii xWDM. Usługa transmisji danych musi obejmować uruchomieniu usługi i jej świadczenie w oparciu przedmiotową technologię – we wskazanych lokalizacjach (tab. nr 5) i w relacjach określonych w Tab. 2 i Tab. 3;
2. Okres świadczenia usługi:
 - 2.1. 96 miesięcy;
 - 2.2. Rozpoczęcie świadczenia usług musi nastąpić:
 - 2.2.1. nie wcześniej niż: 19.06.2024;
 - 2.2.2. nie później niż: 04.07.2024;
3. Usługa realizowana musi za pomocą łącza podstawowego (usługa podstawowa) i łącza zapasowego (usługa protekcji);
4. Wszystkie urządzenia zainstalowane w lokalizacjach Zamawiającego, w oparciu o które świadczona będzie usługa transmisji danych, powinny być wykonane na jednej platformie sieciowej DWDM oraz muszą być monitorowane za pomocą jednego systemu nadzoru;
5. W ramach usługi xWDM Wykonawca uwzględni realizację systemu transportowego z wykorzystaniem fizycznie rozłącznych dróg optycznych do dwóch różnych punktów szkieletowych sieci Wykonawcy.

§ 3

Wymagania wobec systemu xWDM

1. Transmisję danych xWDM należy uruchomić i świadczyć między:
 - 1.1. Obiektami Węzłowymi wskazanymi w Tab. 2
 - 1.2. Obiektami Dostępowymi wskazanymi w Tab. 3
2. Transmisja danych xWDM między **Obiektami Węzłowymi** musi spełniać następujące wymagania:
 - 2.1. Ilość kanałów transmisyjnych: 1 x 10 Gb/s Ethernet;
 - 2.2. Dopuszczalne opóźnienia RTT nie powinny przekraczać 10 ms;
 - 2.3. W każdej z lokalizacji, uwzględnionej w relacji wskazanej w Tab. 2, należy przewidzieć instalacje urządzenia aktywnego oraz dostarczenia odpowiednich wkładek SFP+ kompatybilnych z Routerami Cisco ASR 1001-HX;

Tabela 2

Numer relacji	Łączy i transmisja danych między Obiektami Węzłowymi
1.1	CZRL Warszawa - TWR Gdańsk
1.2	CZRL Warszawa - TWR Kraków
1.3	TWR Kraków - TWR Katowice
1.4	CZRL Warszawa - TWR Katowice
1.5	TWR Kraków - TWR Poznań
1.6	CZRL Warszawa - TWR Poznań
1.7	TWR Poznań - TWR Gdańsk

3. Transmisja danych xWDM między **Obiektami Dostępowymi** musi spełniać następujące wymagania:
 - 3.1. Ilość kanałów transmisyjnych: 1 x 1 Gb/s Ethernet;
 - 3.2. Dopuszczalne opóźnienia RTT nie powinny przekraczać 10 ms;
 - 3.3. W każdej z lokalizacji, uwzględnionej w relacji wskazanej w Tab. 3, należy przewidzieć montaż urządzenia aktywnego lub zakończenia usługi przyłączem pasywnym. W obu przypadkach wykonawca musi dostarczyć wkładki SFP kompatybilne z urządzeniami Cisco ASR 1001-X (przypadku lokalizacji TWR Bydgoszcz – wymagane jest zakończenie usługi wyłącznie przyłączem pasywnym);

Tabela 3

Numer relacji	Łączy i transmisja danych między Obiektami Dostępowymi
2.1	CZRL Warszawa - TWR Szymany
2.2	TWR Gdańsk - TWR Szymany
2.3	CZRL Warszawa - TWR Lublin
2.4	TWR Lublin - TWR Rzeszów
2.5	TWR Rzeszów - TWR Kraków
2.6	CZRL Warszawa - TWR Łódź
2.7	TWR Łódź - TWR Wrocław
2.8	TWR Wrocław - TWR Poznań
2.9	TWR Poznań - TWR Zielona Góra
2.10	TWR Poznań - TWR Szczecin
2.11	TWR Szczecin - TWR Gdańsk
2.12	TWR Gdańsk - TWR Bydgoszcz
2.13	TWR Warszawa - TWR Bydgoszcz
2.14	TWR Warszawa - TWR Modlin

§ 4

Dodatkowe wymagania wobec dostarczanej usługi transmisji danych xWDM

1. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zapewnienia protekcji transmisji danych dostarczanych w za pośrednictwem systemu xWDM. Sposób dostarczenia usługi transmisji danych musi uwzględniać protekcję sieci szkieletowej Wykonawcy, tj.: (punkty 1.1. – 1.4. poniżej) dotyczą protekcji w sieci szkieletowej operatora, zgodnie z rysunkiem nr 1)
 - 1.1. Usługi powinny posiadać protekcje „1+1”, która obejmować będzie ochronę na poziomie kanału optycznego i łącza optycznego;
 - 1.2. Łącza muszą być zrealizowane za pomocą dwóch niezależnych ścieżek – podstawowej oraz zapasowej. Transmisja podstawowa i protekcyjna musi być realizowana bez wykorzystania wspólnych elementów telekomunikacyjnych /teletransmisyjnych/ teleinformatycznych aktywnych i pasywnych Wykonawcy;
 - 1.3. Protekcja musi być realizowana za pośrednictwem dwóch ścieżek jednocześnie. Odbiór transmisji danych musi być selektywny (z wykorzystaniem ścieżki podstawowej lub w przypadku jej awarii za pośrednictwem ścieżki zapasowej);
 - 1.4. Do każdej lokalizacji (z wyjątkiem TWR Zielona Góra oraz TWR Modlin) muszą dochodzić dwie niezależne drogi światłowodowe, poprowadzone różnymi trasami (oddzielne kable światłowodowe, oddzielna kanalizacja teletechniczna) oraz każda z tych dróg musi być podłączona do różnego punktu styku operatora. Wyklucza się wykorzystanie osobnych włókien światłowodowych w tym samym kablu światłowodowym.

2. Wykonawca musi posiadać adres poczty elektronicznej oraz osobę (dział/zespół) zdolną do realizacji zgłoszeń awarii 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu. Wszystkie osoby wykonujące czynności w zakresie obsługi zgłoszeń dotyczących awarii, w ramach przedmiotu zamówienia muszą być zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę. Szczegółowe wymogi zatrudnienia na podstawie umowy o pracę (w tym dotyczące nadzoru, kontroli i sankcji) zostaną określone w IPU.
3. Każde z urządzeń xWDM (urządzenia zainstalowane w lokalizacjach Zamawiającego lub w przypadku przyłącza pasywnego – urządzenie podłączone do przyłącza pasywnego w punkcie dostępowym operatora) musi:
 - 3.1. Być całkowicie niezależne od drugiego urządzenia w danej lokalizacji (nie posiadające elementów wspólnych), Zamawiający zapewni nieodpłatny dostęp do gwarantowanej sieci AC 230V (w lokalizacji CZRL Warszawa 2 x gwarantowana sieć AC 230V) oraz do sieci AC 230V niegwarantowanej.
 - 3.2. Być podłączone do system UPS z podtrzymaniem pracy urządzenia przez okres min 1 h;
 - 3.3. Posiadać 2 zasilacze (modułu lub karty zasilające), tak aby do każdej można było podłączyć oddzielne źródło zasilania. Jeżeli rozwiązania zakłada instalację siłowni elektrycznej to wykonawca musi zastosować 2 oddzielne siłowni elektryczne.
 - 3.4. Posiadać min. 2 karty zarządzające;
 - 3.5. Posiadać możliwość instalacji kart abonenckich, gdzie na jednej karcie abonenckiej możliwe będzie zestawienie połączenia w stronę klienta maksymalnie 2 usług (2 kierunki łączy), np.:

W obiekcie CZRL Warszawa jedno z urządzeń wyposażone będzie w karty abonenckie z następującymi usługami:

Karta 1 – kierunek: Gdańsk oraz Modlin,

Karta 2 – kierunek: Łódź oraz Kraków,

Karta 3 – kierunek: Bydgoszcz.

4. Istnieje możliwość iż ze względu na niewystarczającą ilość miejsca w lokalizacjach Zamawiającego, Zamawiający zrezygnuje w części z nich z systemu podtrzymania zasilania UPS;
5. Do zakończenia usługi w każdym z obiektów Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć odpowiednią wkładkę SFP/SFP+ (kompatybilną z urządzeniami Zamawiającego) wraz patchcordem światłowodowym;
6. Dla lokalizacji OKRL Kraków oraz OKRL Katowice Zamawiający wymagana dostarczenia okablowania i innych elementów przyłączeniowych (montowanych w szafie RACK) zgodnych z systemem InteliPhy (R&M).

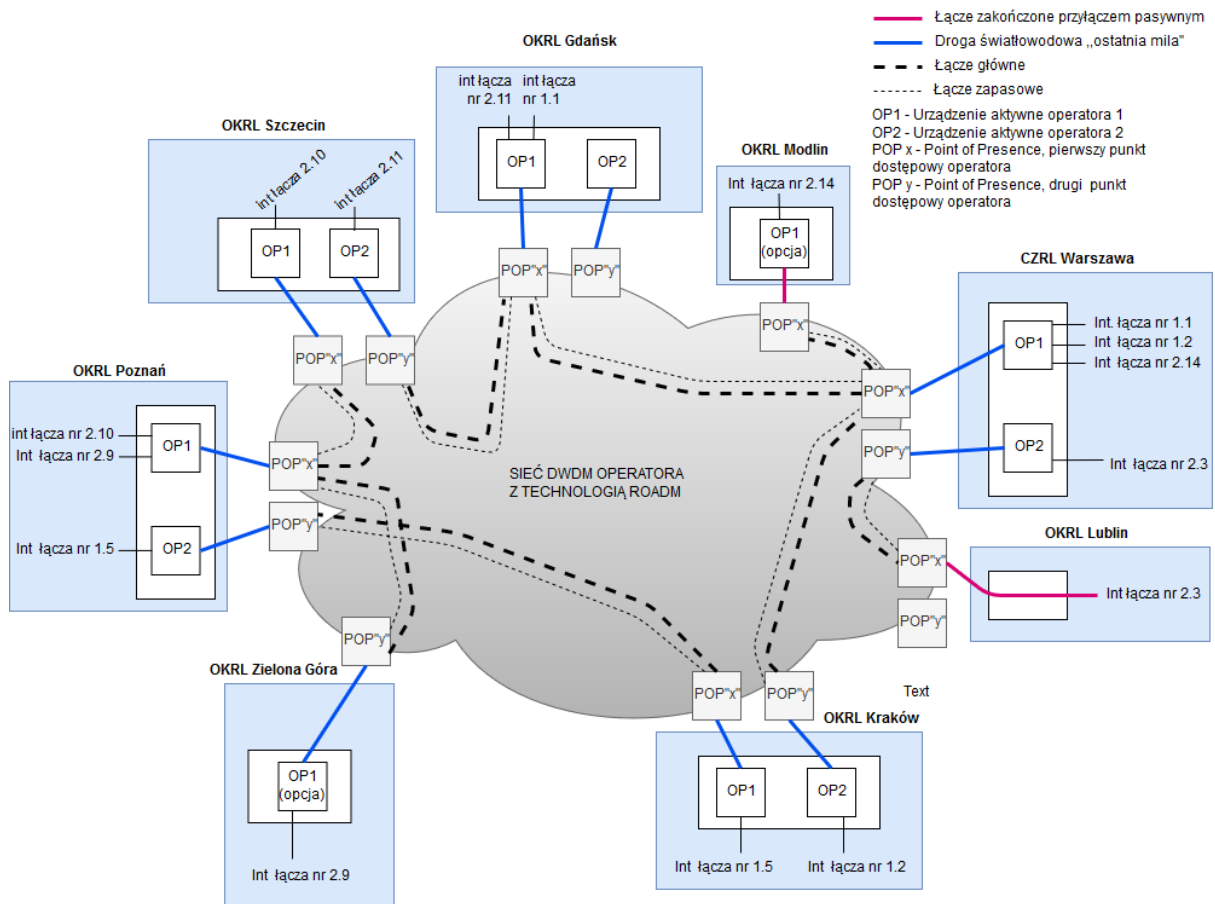
7. Usługi w każdej lokalizacji będą rozdzielone na 2 urządzenia aktywne (dla łącz 1Gb/s możliwe jest zakończenie dwoma przyłączami pasywnymi), podział konkretnych interfejsów na urządzenia będzie następujący – Tab. 4:

Tabela 4

Urządzenie (przyłącze) nr 1	Urządzenie (przyłącze) nr 2
Podział w lokalizacji CZRL Warszawa	
Łącze 1.1 Warszawa – Gdańsk Łącze 1.2 Warszawa – Kraków Łącze 2.6 Warszawa – Łódź Łącze 2.13 Warszawa – Bydgoszcz Łącze 2.14 Warszawa – Modlin	Łącze 1.3 Warszawa – Katowice Łącze 1.6 Warszawa – Poznań Łącze 2.1 Warszawa – Szymany Łącze 2.3 Warszawa – Lublin
Podział w lokalizacji OKRL Gdańsk	
Łącze 1.1 Gdańsk – Warszawa Łącze 2.11 Gdańsk – Szczecin Łącze 2.12 Gdańsk – Bydgoszcz	Łącze 1.7 Gdańsk – Poznań Łącze 2.2 Gdańsk – Szymany
Podział w lokalizacji OKRL Poznań	
Łącze 1.5 Poznań – Kraków Łącze 1.7 Poznań – Gdańsk Łącze 2.8 Poznań – Wrocław	Łącze 1.6 Poznań – Warszawa Łącze 2.9 Poznań – Zielona Góra Łącze 2.10 Poznań – Szczecin
Podział w lokalizacji OKRL Katowice	
Łącze 1.3 Katowice – Kraków	Łącze 1.4 Katowice – Warszawa
Podział w lokalizacji OKRL Kraków	
Łącze 1.2 Kraków – Warszawa Łącze 2.5 Kraków – Rzeszów	Łącze 1.3 Kraków – Katowice Łącze 1.5 Kraków – Poznań

8. Dla pozostałych lokalizacji, gdzie zakończone są 2 usługi, należy:
- 8.1. Jedną z usług zakończyć na jednym urządzeniu / przyłączy pasywnym;
 - 8.2. Drugą z usług zakończyć na drugim oddzielnym urządzeniu / przyłączy pasywnym;
 - 8.3. W lokalizacji OKRL Modlin oraz Zielona Góra należy zastosować jedno urządzenie / przyłącze pasywne;
9. Do każdego z urządzeń ma być doprowadzony oddzielny światłowód. Światłowody nie mogą być położone w tej samej drodze kablowej od punktu dostępowego Wykonawcy do obiektu PAŻP;
10. Na Rys. 1 przedstawiono koncepcję połączenia sieci xWDM, jakiej wymaga Zamawiający od Wykonawcy. Na rys. 1 wskazano wybrane łącza i połączenia;

Rysunek 1



11. Zamawiający wymaga dla każdej relacji łącza (wskazanego w Tab. 2 i Tab. 3) umieszczenia w ofercie opisu rozwiązania technicznego dotyczącego sposobu dostarczenia usługi. Opis ten musi zawierać:
 - 11.1. Mapę z przebiegiem łącza, z uwzględnieniem wszystkich węzłów przez które dane łącze przechodzi,
 - 11.2. Zastosowane technologie;
 - 11.3. Propozycję sposobu i miejsca zainstalowania urządzeń;
 - 11.4. Rodzaj urządzeń (typ/model) zainstalowanych w lokalizacjach Zamawiającego;
 - 11.5. Część opisową z opisem części szkieletowej sieci Wykonawcy – Zamawiający dopuszcza zastosowanie uproszczonego schematu.

12. Zamawiający nie dopuszcza wykorzystania infrastruktury podnajmowanej od innych operatorów, cała sieć musi być wybudowana na zasobach światłowodowych oraz urządzeniach aktywnych należących do Wykonawcy.

Wymóg ten jest podyktowany potrzebą utrzymania przez Zamawiającego niezawodnej sieci teleinformatycznej i usług wewnętrznych, pracujących w jej oparciu. W tym celu Zamawiający wymaga dostarczenia usług transmisyjnych w oparciu o niezależne (fizycznie i logicznie) i niewspółdzielone zasoby telekomunikacyjne należące do dwóch różnych Wykonawców.

13. Zamawiający zgadza się na dzierżawę zasobów telekomunikacyjnych (kanalizacji kablowej, włókien światłowodowych, itp.) od Portów Lotniczych i innych podmiotów posiadających swoją infrastrukturę na terenie danego lotniska, która umożliwi doprowadzenie usługi transmisyjnej do obiektu Zamawiającego. Powyższe możliwe jest po spełnieniu poniższych warunków:

- 13.1. Wykonawca we własnym zakresie dokona wszelkich finansowych i formalno-prawnych czynności, które umożliwią wykorzystanie infrastruktury telekomunikacyjnej od jego właściciela;

- 13.2. Dzierżawiony kabel światłowodowy może być użyty do świadczenia przedmiotowych usługi pod warunkiem iż nie jest on wykorzystywany przez innych operatorów do świadczenia innych usług telekomunikacyjnych dla PAŻP.

- 13.3. Odpowiedzialność za porozumienie się z Portami Lotniczymi oraz innymi podmiotami działającymi na terenie samego lotniska leży w gestii Wykonawcy stosując ustawę z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Prezes UKE opublikował stanowisko dotyczące interpretacji przepisów art. 30 i 33 ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych)

- 13.4. Wykonawca działając w porozumieniu z Portem Lotniczym lub innym podmiotem działającym na terenie danego lotniska, może wybudować własną kanalizację na terenie portu lotniczego.

14. W ramach prac konserwacyjnych lub usuwania awarii dostęp do obiektu Zamawiającego będzie możliwy jedynie w asyście przedstawiciela Zamawiającego.

15. Dokładne miejsce posadowienia urządzeń operatora oraz zakończenia usług w danym obiekcie będzie wskazane przez Zamawiającego podczas wizji lokalnej na etapie postępowania.

§ 5

Zestawienie łączy oraz uruchomienie usługi xWDM

1. Wykonawca zobowiązuje się do:
 - 1.1. Przedstawienia (przesłania w wersji elektronicznej) projektu technicznego (podlegającego akceptacji przez Zamawiającego) przed rozpoczęciem prac na obiektach,
 - 1.2. Wykonania testów i przekazania uruchomionej usługi do testów akceptacyjnych przez Zamawiającego,
2. Pomiarów dla nowo zestawionych usług muszą być wykonane w ciągłym-nieprzerwanym czasie 24 godzin.
3. Rozpoczęcie świadczenia usługi odbędzie się z chwilą podpisania PROTOKOŁU PRZEKAZANIA/ODBIORU USŁUGI z załączonymi przez Wykonawcę wynikami pomiarów dla każdego zestawionego łączy zrealizowanymi przez Wykonawcę oraz kopią protokołów zestawienia usługi.

§ 6

Spis lokalizacji biorących udział w Zamówieniu

Tabela 5

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
CZRL Warszawa	PAŻP CZRL – Warszawa ul. Wieżowa 8, 02-147 Warszawa	52°09'44" N 20°57'34" E	Mazowieckie
OKRL Gdańsk	Gdańsk, ul. Słowackiego 196, 80-298 Gdańsk	54°22'48" N, 18°28'42" E	Pomorskie
OKRL Poznań	PAŻP OKRL Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego Poznań, ul. Przytoczna 1	52°25'34" N 16°49'58" E	Wielkopolskie
OKRL Katowice	PAŻP OKRL Katowice, Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego ul. Wolności 90, 42-625 Pyrzowice (nowa TWR)	50°28'14.27" N 19°05'33.93" E	Śląskie

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
OKRL Kraków	PAŻP OKRL Kraków - Balice, Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego, ul. Kap. Mieczysława Medweckiego 1B, 32-083 Balice (Nowa TWR)	50°04'26.98" N 19°47'43.72" E	Małopolskie
OKRL Szczecin	PAŻP OKRL - Szczecin, Głewice 1A, 72-100 Goleniów	53°35'14.8" N 14°54'25.4" E	Zachodniopomorskie
OKRL Wrocław	PAŻP OKRL -Zarembowicza 40a, 54-530 Wrocław	51°06'24.5" N 16°53'10.3" E	Dolnośląskie
OKRL Rzeszów	PAŻP OKRL Rzeszów-Jasionka, Nowa Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego, 36-002 Jasionka 945, E)	50°06'53.7" N 22°01'38.8" E	Podkarpackie
OKRL Łódź	PAŻP OKRL Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego, ul.Gen. Maczka 35, 94-328 Łódź	51°42'59.4" N 19°23'35.8" E	Łódzkie
OKRL Bydgoszcz	PAŻP OKRL Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego, ul. Jana Pawła II, 85-151 Bydgoszcz	53°05'38.6" N 17°59'48.6" E	Kujawsko- Pomorskie
OKRL Lublin	PAŻP OKRL Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego, ul. Króla Jana III Sobieskiego 1, 21-040 Świdnik	51°14'07.1" N 22°42'37.0" E	Lubelskie
OKRL Zielona Góra	PAŻP OKRL Zielona Góra 66-110 Babimost (wieża kontroli ruchu lotniczego, skr. poczt.17)	52°08'39" N 15°48'06" E	Lubuskie
OKRL Szymany	PAŻP OKRL Szymany Wieża Kontroli Ruchu Lotniczego Szymany 150, 12-100 Szczytno	53°29'00.6" N 20°55'51.7" E	Warmińsko- Mazurskie

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
OKRL Modlin	ul. gen. Wiktora Thommee 1a, 05-102 Nowy Dwór Mazowiecki (budynek serwerownia główna lotniska)	52°26'52" N 20°39'59" E	Mazowieckie
ANSP Wilno	Wilno - Rodunios Elias 2 LT- 02188 Wilnie, Lithuania	-	Litwa
ANSP Malmo	LFV - Malmo-Sturup, Flygledningsvagen 3, 230 32 Malmoe_Stirup Floor 1 in old ATCC, Room KT, Cabinett F16	-	Szwecja
ORK Babimost	działka nr 275/1, obręb Łęgowo, gm. Sulechów, powiat zielonogórski	GPS: 52°7'30"N 15°40'45"E	Lubuskie
ORK Brzesko	Działki nr ew. 6030 i 6033, obręb: 0002 Jadowniki, gmina Brzesko, powiat brzeski	GPS: 49°56'36.58" N 20°39'34.39" E	Małopolskie
ORK Busko Zdrój	28-100 Busko Zdrój,	GPS: 50°28'06"N 20°43'13"E	Świętokrzyskie
ORK Bydgoszcz	Działka nr 1/227 obręb 0131 Bydgoszcz.	GPS: 53°05'11.19"N, 18°02'34.06"E	Kujawsko-Pomorskie
ORK Chociwel	Dworcowa 26 73-120 Chociwel	GPS: 53°28'31" N 15°19'59" E	Zachodniopomorskie
ORK Chorągiewica	Mietniów 70 32-020 Mietniów	GPS: 49°57'31.7"N 20°04'55.0"E	Małopolskie

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
ORN Czaplinek	Trzciniec, 78-550 Czaplinek, 78-550 Trzciniec,	GPS: 53°30'27.3"N 16°18'03.8"E	Zachodniopomorskie
ORN / MLAT Darłowo	Darłowo 76-150 .	GPS: 54°24'36"N 16°23'17.1"E	Zachodniopomorskie
ORK / ORN Działyn	Raki 55a 06-214	GPS: 53°04'46"N 21°10'33.3"E	Mazowieckie
ORK Grodziszowice	działka nr ew. 20/3 obręb 0008 Grodziszowice, gmina Domaniów, powiat oławski	GPS: 50°51'35.46"N 17°06'43.54"E	Dolnośląskie
ORN GZD Gdańsk	Żukowo Morskie Rębiechowo _dz. ew. 73/9	GPS: 54°23'16"N 018°25'31"E	Pomorskie
ORN Jordanowska	Jordanowska, 31-324 Kraków	GPS: 50°05'44.4"N 19°54'45.9"E	Małopolskie
ORK Kętrzyn	Działka nr ew. 1 jedn. ew. 280803_2 gmina Kętrzyn obręb ew. 0047 Wilamowo, powiat kętrzyński,	GPS: 54°03'13.2"N 21°25'42.0"E	Warmińsko-mazurskie
ORK / MLAT Kokoszki	Kokoszki, Geodetów 80-871,	GPS: 54°21'24.0"N 18°28'48.0"E	Pomorskie
ORK Konin	62-740 Tuliszków, Dz. Nr 69,70,71 obr. Ogorzelczyn pow. Tuliszków	GPS: 52°05'33.0"N 18°20'07.0"E	Wielkopolskie

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
ORK Kotuń	Ogrodowa 10 08-130 Kotuń	GPS: 52°10'41.8"N 22°04'03.0"E	Mazowieckie
ORK Krotoszyn	63-714 Kobierno, działka nr 195 we wsi Kobierno, obręb 0012 Kobierno	GPS: 51°43'25.5"N 17°30'53.44"E	Wielkopolskie
ORK Krynice Białostockie	Krynice Białostockie , 16-002 Krynice,	GPS: 53°13'51.2"N 23°01'34.0"E.	Podlaskie
ORK / ORN Legnica	Działka nr ew. 1093/2, miejscowość Biała, gmina Chojnów, powiat Legnicki	GPS: 51°17'35.1"N 15°55'20.0"E	Dolnośląskie
ORK Łeba	dz. nr 286 obr. 0016 Kierzkowo, gm. Choczewo, powiat wejherowski	GPS: 54°49'08.6"N 17°53'50.8"E	Pomorskie
ORK Radom II	Działka nr ew. 871/1 obręb ewidencyjny 0009 Gębarzów, Gmina Skaryszew powiat radomski	GPS: 51°18'36.46"N, 21°11'46.07"E	Mazowieckie
ORN Romany	działka nr ew. 146/8, obręb nr 0021 Romany gm. Szczytno	GPS: 53°36'25.6"N 21°00'32.8"E	Warmińsko- Mazurskie
ORN Rzeszów	Numer działki: 1909/1 Łukawiec gmina Trzebowńsko 36-004	GPS: 50°06'30.5"N 22°08'02.6"E	Podkarpackie
ORK Sanok	Działka 1364/24, obręb Grabówka, gm. Dydnia, po. brzozowski	GPS: 49°39'36.0" N 22°09'25.0" E	Podkarpackie

Nazwa ośrodka	Pełna nazwa i adres	GPS	Województwo Kraj
ORK RX/ MLAT Trzebielino	Działka nr 480 77-235 Trzebielino	GPS: 54°12'10.9"N 17°04'47.9"E	Pomorskie
ORK Wągrowiec	działka nr ew. 22, obręb 0013 Łukowo, gmina Wągrowiec	GPS: 52°53'05.89"N 17°17'47.43"E	Wielkopolskie
ORN Wiączyń Dolny	Wiączyń Dolny 92-701, Działka nr 21, obręb 15 w miejscowości Wiączyń Dolny 14 gm. Nowosolna, powiat Łódzki Wschodni.	GPS: 51°46'34"N 019°37'29"E	Łódzkie
ORL Zabierzów	Leśna 69,32-080 Zabierzów	GPS: 50°06'33"N 19°46'46"E	Małopolskie

Rozdział 5 Gwarantowany poziom świadczenia usług – „SLA”

§ 7 Informacje Ogólne

1. Zapisy zawarte w Rozdziale 6 – „Gwarantowany poziom świadczenia usług – „SLA”, dotyczą części: nr 1 ÷ nr 47;

§ 8 Definicje

1. **Awaria** – stan niesprawności uniemożliwiający Wykonawcy świadczenie Zamawiającemu usługi zgodnie z warunkami Umowy – powodujący niewłaściwe działanie lub całkowitą przerwę. Przyczynami awarii są: nagła przerwa w działaniu w sieci telekomunikacyjnej Wykonawcy (dot. również urządzeniach końcowych, zasobów u podwykonawców z których korzysta Wykonawca) lub usługa świadczona przez operatora nie gwarantuje parametrów technicznych wymaganych do prawidłowego funkcjonowania usługi (spowodowane błędami konfiguracyjnymi lub wadliwie działającym urządzeniem w sieci Wykonawcy). Awaria może być traktowana jako zakończona dopiero po oficjalnym oddaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę Usługi do pracy przekazaniu informacji o przyczynach jej wystąpienia;

2. **Awaria Masowa** – stan niesprawności masowej uniemożliwiający lub poważnie ograniczający Wykonawcy świadczenie Zamawiającemu usługi zgodnie z warunkami Umowy – powodujący niewłaściwe działanie lub całkowitą przerwę. Awaria masowa wynika z tego samego zdarzenia i nie dotyczy sytuacji spowodowanej pracami planowymi w sieci. Przyczynami awarii masowej są : nagła przerwa w działaniu w sieci telekomunikacyjnej Wykonawcy (dot. również urządzeniach końcowych, zasobów u podwykonawców z których korzysta Wykonawca) lub usługa świadczona przez operatora nie gwarantuje parametrów technicznych wymaganych do prawidłowego funkcjonowania usługi (spowodowane błędami konfiguracyjnymi lub wadliwie działającym urządzeniem w sieci Wykonawcy). Awaria może być traktowana jako zakończona dopiero po oficjalnym oddaniu Zamawiającemu przez Wykonawcę Usługi do pracy i przekazaniu informacji o przyczynach jej wystąpienia .
3. **Prace Planowe** - Wykonawca może w razie potrzeby przeprowadzać Prace Planowe związane z konserwacją i utrzymaniem Usługi, mogące mieć wpływ na dostępność Usługi dla Zamawiającego. Prace Planowe zgłaszane muszą być z wyprzedzeniem 14-dniowym (dni kalendarzowe).

§ 9

Procedura obsługi Prac Planowych

1. Wykonawca zobowiązany jest do planowania Prac w taki sposób aby wykonywane one były w czasie najniższej maksymalnie ograniczonej eksploatacji Usług realizowanych przez Zamawiającego (usługi wewnętrzne związane z kontrolą polskiej przestrzeni powietrznej), to jest w godzinach nocnych pomiędzy 00:00 - 5:00.
2. Zdarzenia bądź zgłoszenia, które wykraczają poza parametry opisane w ust. 1 powyżej oraz niezgodnie ze wskazanym przez Zamawiającego terminem (tj. zgłoszone w okresie krótszym niż wskazany) traktowane będą jako Awaria;
3. W przypadku wykonywania Prac Planowych Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Służby Techniczne Zamawiającego o planowanym terminie rozpoczęcia prac z wyprzedzeniem 14-dniowym (dni kalendarzowe), przy czym Prace Planowe nie mogą się odbywać częściej niż 2 razy w miesiącu;
4. Powiadomienie o Pracach Planowych, Wykonawca wysyła w formie elektronicznej (alternatywnie formie telefonicznej i pisemnej na fax) na wskazane przez Zamawiającego kontakty:
 - 4.1. Forma elektroniczna (podstawowa) - poprzez wysłanie wiadomości na adres e-mail: infoacs@pansa.pl. Wykonawca wysyłając zgłoszenie, zobowiązany jest zaznaczyć w wiadomości email opcję: „żądaj potwierdzenia dostarczenia”
 - 4.2. Forma telefoniczna i pisemna (alternatywna) - W przypadku nie otrzymania od Zamawiającego potwierdzenia dostarczenia, Wykonawca zobowiązany jest skontaktować się telefonicznie z Zamawiającym celem ustalenia przyczyn braku reakcji Zamawiającego na zgłoszenie (przypadki losowe np.: wiadomość zostanie zinterpretowane przez serwer poczty Zamawiającego jako SPAM; awaria usługi poczty elektronicznej).

5. Powiadomienie musi zawierać :
 - 5.1. Listę łączy, które zostaną wyłączone (z podanymi numerami technicznymi usług),
 - 5.2. Dokładną datę i godzinę przeprowadzanych prac, z określeniem czasu niedostępności łączy,
 - 5.3. Osobę (wraz z numerem telefonu) do kontaktów ze strony Wykonawcy, dla ustaleń technicznych, która nadzorować/monitorować będzie wykonanie planowanych prac.
6. Służby Techniczne Zamawiającego zobowiązane są do akceptacji potwierdzenia dostarczenia zgłoszenia przesłanego przez Wykonawcę w formie elektronicznej email. Służby Techniczne Zamawiającego w terminie na 5 (pięć) dni przed planowanymi pracami powiadomią Wykonawcę, formie elektronicznej o zgodzie na przeprowadzenie prac w planowanym terminie, a w przypadku braku takiej zgody zaproponują inny termin, w którym będzie możliwe przeprowadzenie tych prac przez Wykonawcę.
7. Powiadomienie, o którym mowa w ust. 5 powyżej Zamawiający wysyła jednocześnie w formie elektronicznej (alternatywnie w formie telefonicznej i pisemnej na fax) na wskazane kontakty:
 - 7.1. Forma elektroniczna (podstawowa) - poprzez wysłanie wiadomości na adres e-mail: Wykonawcy, Zamawiający wysyłając odpowiedź na zgłoszenie, zobowiązany jest zaznaczyć
 - 7.2. w wiadomości email opcję: „żądaj potwierdzenia dostarczenia”. Służby Techniczne Wykonawcy zobowiązane są do akceptacji potwierdzenia dostarczenia odpowiedzi Zamawiającego na zgłoszenie przesłanego przez Zamawiającego w formie elektronicznej email.
 - 7.3. Forma telefoniczna i pisemna (alternatywna) - W przypadku nie otrzymania od Wykonawcy potwierdzenia dostarczenia, Zamawiający uprawniony jest skontaktować się telefonicznie z Wykonawcą celem ustalenia przyczyn braku reakcji Wykonawcy na zgłoszenie.
8. Wykonawca na godzinę przed przystąpieniem do Prac Planowych bezwzględnie informuje o gotowości do rozpoczęcia prac Dyżurnego Teletechnika Zamawiającego na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu;
9. W sytuacjach szczególnych Dyżurny Teletechnik Zamawiającego może po informować Wykonawcę o wstrzymaniu Prac Planowych w przypadkach jeśli ma to uzasadnienie związane z bezpieczeństwem polskiej przestrzeni powietrznej-to znaczy wystąpią nagłe (nieprzewidziane) okoliczności, przy których przeprowadzanie Prac Planowych (przerwy w świadczeniu usługi) mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia katastrofy lotniczej;

10. Sytuacją szczególną może być Awaria Masowa, która wystąpi u Wykonawcy lub u innego Operatora. W przypadku wystąpienia Awarii Masowej Wykonawca powinien przystąpić do jak najszybszej naprawy oraz do niezwłocznego zakończenia Prac Planowych.
 - 10.1. Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o zakończeniu prac planowych Dyżurnego Teletechnika Zamawiającego na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu;
 - 10.2. Dyżurny Teletechnik Zamawiającego jest uprawniony do skontaktowania się z przedstawicielem Wykonawcy, o którym mowa w ust. 5 pkt 5.3 powyżej w przypadku kiedy Wykonawca nie poinformuje o zakończeniu prac planowych a np. na okoliczność nie przywrócenia do prawidłowej pracy usługi.
11. Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania Zamawiającego o każdym nieprzewidzianym zdarzeniu mającym wpływ na wydłużenie przerwy w pracy wyłączonych łączy (w ramach prac planowych) Dyżurnego Teletechnika Zamawiającego na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu.
12. W przypadku chęci wykonywania Prac Planowych w innych niż wskazane terminy w ust. 5 pkt 5.2 powyżej Wykonawca dokona ponownie uzgodnień z Zamawiającym zgodnie z ust. 1-7 powyżej.

§ 10

Procedura obsługi Awarii

1. Zamawiający zobowiązany jest zgłaszać Awarie do Wykonawcy niezwłocznie po ich stwierdzeniu. Wykonawca przyjmuje zgłoszenia 365 dni w roku 24 godziny na dobę
2. Zamawiający zgłasza Awarie:
 - 2.1. Telefonicznie Za pośrednictwem kontaktu telefonicznego, pod wskazanymi numerami telefonu.
 - 2.2. Za pośrednictwem poczty elektronicznej, poprzez wysłanie wiadomości na wskazany adres e-mail
3. Wykonawca zarządza diagnozą Awarii, lokalizacją uszkodzenia oraz naprawą uszkodzenia do czasu usunięcia Awarii.
4. W sprawach Awarii Wykonawca będzie kontaktować się z Dyżurnym Teletechnikiem Zamawiającego na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu.
5. W celu zarejestrowania przez Wykonawcę Awarii Zamawiający ma obowiązek podać następujące informacje:
 - 5.1. Rodzaj problemu/usługi;
 - 5.2. Opis problemu;
 - 5.3. Relacja usługi (dotyczy zakończeń u Zamawiającego);
 - 5.4. Zasięg problemu (jeśli awaria ma znamiona awarii masowej - dotyczy kilku usług);

- 5.5. Szczegółowe dane kontaktowe na wypadek potrzeby współpracy w zakresie usunięcia Awarii.
6. Wykonawca rejestruje zgłoszoną Awarię oraz nada jej odpowiedni numer porządkowy.
7. Wykonawca potwierdzi telefonicznie, na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu, rozpoczęcie usuwania Awarii przez służby techniczne Wykonawcy.
8. Dyżurny Teletechnik Zamawiającego jest uprawniony do kontaktowania się z przedstawicielem Wykonawcy celem monitorowania przebiegu usuwania awarii - możliwe kontakty:
 - 8.1. centrum obsługi klientów tel. - na wskazany przez Wykonawcę numery telefonu
 - 8.2. opiekun techniczny lub handlowy Wykonawcy tel. - na wskazany przez Wykonawcę numer telefonu
9. Wykonawca poinformuje Zamawiającego o usunięciu Awarii na wskazany przez Zamawiającego numer telefonu. Nie powinno być to później niż w ciągu godziny od jej usunięcia Informacja będzie zawierać numer porządkowy Awarii oraz godzinę jej usunięcia.

§ 11

Gwarantowane parametry usługi

1. Gwarantowane Parametry Usługi określane są niezależnie dla każdego z Łączy, z którego korzysta Zamawiający.
2. Gwarantowanymi Parametrami Usługi są:
 - 2.1. Data Aktywacji Usługi (DAU);
 - 2.2. Czas Usunięcia Awarii (CUA);
 - 2.3. Miesięczna Dostępność Usługi (MDU);
 - 2.4. Czas Przywracania Usługi (CPU);
3. DAU to data, do której zgodnie z postanowieniami Umowy Wykonawca zobowiązał się rozpocząć świadczenie Usługi dla poszczególnych Etapów, o czym mowa w Załączniku nr 1 Umowy.
4. Czas Usunięcia Awarii (CUA) dla danego łącza, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy - jest to czas, jaki upłynie pomiędzy zgłoszeniem Awarii zgodnie § 3 powyżej, a momentem usunięcia Awarii danego łącza przez Wykonawcę. W momencie stwierdzenia przez Wykonawcę i poinformowania mailowo Zamawiającego o konieczności udostępnienia obiektu Zamawiającego, w którym nie występuje stały personel Zamawiającego, czas usunięcia awarii jest zawieszany do czasu przyjazdu przedstawiciela Zamawiającego (w podanym przez Zamawiającego terminie). Okres w ciągu, którego Wykonawca nie miał dostępu do obiektu Zamawiającego co uniemożliwiło prowadzenie napraw konserwacyjnych lub usunięcie awarii nie będzie uwzględniany przy obliczaniu CUA (Czasu Usunięcia Awarii).

5. Wartość parametru CUA dla łączy - maksymalnie do 4 godzin.
6. Miesięczna Dostępność Usługi (MDU)
7. MDU, określa sumaryczną liczbę godzin w miesiącu kalendarzowym w czasie których Usługa dla łączy danego Etapu jest dostępna pomiędzy lokalizacjami wyspecyfikowanymi w Umowie, tzn. nie znajdowała się w stanie Awarii w Łączu Zamawiającego
8. Parametr MDU obliczany jest zgodnie z poniższym wzorem:

$$MDU [\%] = \left(1 - \frac{\text{sumaryczny czas usuwania Awarii w miesiącu}}{\text{całkowita liczba godzin w miesiącu}} \right) \times 100\%$$

Gdzie całkowita liczba godzin w miesiącu = 720

Gwarantowana wartość parametru MDU - 99,5% Z obliczenia parametru MDU wyłączone są Planowane prace, o ile spełnione zostaną przez Wykonawcę obowiązki, o których mowa w §9 ust. 1, 8 i 11 powyżej.

9. Czas Przywracania Usługi (CPU) dla danej lokalizacji (w przypadku, gdy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy wystąpi awaria, która spowoduje, że dana lokalizacja Sieci zostanie całkowicie pozbawiona możliwości realizacji przedmiotu Umowy) - jest to czas, jaki upłynie pomiędzy zgłoszeniem Awarii zgodnie § 3 powyżej, a momentem usunięcia Awarii dla danej lokalizacji przez Wykonawcę. W momencie stwierdzenia przez Wykonawcę i poinformowania mailowo Zamawiającego o konieczności udostępnienia obiektu Zamawiającego, w którym nie występuje stały personel Zamawiającego, czas usunięcia awarii dla lokalizacji jest zawieszany do czasu przyjazdu przedstawiciela Zamawiającego (w podanym przez Zamawiającego terminie). Okres w ciągu, którego Wykonawca nie miał dostępu do obiektu Zamawiającego co uniemożliwiło prowadzenie napraw konserwacyjnych lub usunięcie awarii dla danej lokalizacji nie będzie uwzględniany przy obliczaniu CPU (Czasu Usunięcia Awarii).
10. Wartość parametru CPU - maksymalnie do 4 godzin.
11. Parametr CPU rozliczany jest w okresach miesięcznych .,