

**Załącznik Nr 1:**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi dzierżawy łączy telekomunikacyjnych na rzecz KWP w Szczecinie oraz jednostek jej podległych od operatora telekomunikacyjnego. Łącza mogą być zrealizowane za pomocą linii przewodowych elektrycznych lub optycznych jak również na bazie linii radiowych w konfiguracji punkt - punkt w paśmie koncesjonowanym.

**I. Warunki wykonania przedmiotu zamówienia:**

**1) Wykaz łączy cyfrowych, zadania nr 1-36.**

Tabela nr 1.

Nr zad.	lp.	Relacja od	Adres	Relacja do	Adres	Przepływność	Odległość km (2)	Styk logiczny/fizyczny	Urządzenie sieciowe
1	1	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Mierzyn	72-006 Mierzyn, ul. Welecka 2	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 1
1	1a	KWP Szczecin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47	KP Mierzyn	72-006 Mierzyn, ul. Welecka 2	2048 kbit/s	6	E1 G.703/704 RJ45	-----
2	2	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Mielno	76-032 Mielno, ul. Bol. Chrobrego 10	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
2	2a	KMP Koszalin	75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Mielno	76-032 Mielno, ul. Bol. Chrobrego 10	2048 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
3	3	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Sianów	76-004 Sianów, ul. Łużycka 29	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
3	3a	KMP Koszalin	75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Sianów	76-004 Sianów, ul. Łużycka 29	512 kbit/s	9	E1 G.703/704 RJ45	-----
3	4	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Polanów	76-010 Polanów, ul. Dworcowa 11	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
3	4a	KMP Koszalin	75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Polanów	76-010 Polanów, ul. Dworcowa 11	512 kbit/s	34	E1 G.703/704 RJ45	-----
3	5	KWP Szczecin lub KMP	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-	PP Bobolice	76-020 Bobolice, ul.	4 Mb/s	-----	ETHERNET	FGZ 1

		Koszalin	009 Koszalin, ul. Słowackiego 11		Koszalińska 8A				
3	5a	KMP Koszalin	75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Bobolice	76-020 Bobolice, ul. Koszalińska 8A	512 kbit/s	17	E1 G.703/704 RJ45	-----
4	6	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Warszów	76-602 Świnoujście ul. Sosnowa 8	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
4	6a	KMP Świnoujście	72-600 Świnoujście, ul. Krzywoustego 2a	PP Warszów	76-602 Świnoujście ul. Sosnowa 8	256 kbit/s	7	E1 G.703/704 RJ45	-----
5	7	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Czaplinek	78-550 Czaplinek, ul. Drahimska 78	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
5	7a	KPP Drawsko	78-500 Drawsko Pom. ul. Obr. Westerplatte 3	KP Czaplinek	78-550 Czaplinek, ul. Drahimska 78	2048 kbit/s	30	E1 G.703/704 RJ45	-----
6	8	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Kalisz Pom.	78-540 Kalisz Pomorski, ul. Suchowska 5	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
6	8a	KPP Drawsko	78-500 Drawsko Pom. ul. Obr. Westerplatte 3	KP Kalisz Pom.	78-540 Kalisz Pomorski, ul. Suchowska 5	2048 kbit/s	27	E1 G.703/704 RJ45	-----
7	9	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Złocieniec	78-520 Złocieniec, ul. 5-go Marca 29	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
7	9a	KPP Drawsko	78-500 Drawsko Pom. ul. Obr. Westerplatte 3	KP Złocieniec	78-520 Złocieniec, ul. 5-go Marca 29	2048 kbit/s	14	E1 G.703/704 RJ45	-----
8	10	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Wierzychowo	78-530 Wierzychowo, ul. Parkowa 1	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
8	10a	KP Kalisz Pom.	78-540 Kalisz Pomorski, ul. Suchowska 5	PP Wierzychowo	78-530 Wierzychowo, ul. Parkowa 1	256 kbit/s	22	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	11	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Dobrzany siedziba Marianowo	73-121 Marianowo, ul. Mieszka I 6	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	11a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Dobrzany siedziba Marianowo	73-121 Marianowo, ul. Mieszka I 6	256 kbit/s	16	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	12	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul.	RD Morzyczyn	73-108 Morzyczyn, ul.	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3

			Słowackiego 11		Szczecińska 29				
9	12a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	RD Morzyczyn	73-108 Morzyczyn, ul. Szczecińska 29	256 kbit/s	7	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	13	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	RD Stara Dąbrowa	73-112 Stara Dąbrowa, Stara Dąbrowa 71	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	13a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	RD Stara Dąbrowa	73-112 Stara Dąbrowa, Stara Dąbrowa 71	256 kbit/s	12	E1 G.703/704	-----
9	14	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Suchań	73-132 Suchań, ul. Pomorska 72	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	14a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Suchań	73-132 Suchań, ul. Pomorska 72	256 kbit/s	20	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	15	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Chociwel	73-120 Chociwel, ul. Zwycięzców 1	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	15a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Chociwel	73-120 Chociwel, ul. Zwycięzców 1	256 kbit/s	13	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	16	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Dobrzany	73-130 Dobrzany, ul. Staszica 25-37/2	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	16a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Dobrzany	73-130 Dobrzany, ul. Staszica 25-37/2	256 kbit/s	11	E1 G.703/704	-----
9	17	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Ińsko	73-140 Ińsko, Ul. Armii Krajowej 18	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	17a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Ińsko	73-140 Ińsko, Ul. Armii Krajowej 18	256 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
9	18	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Dolice	73-115 Dolice, ul. Ogrodowa 18	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
9	18a	KPP Stargard	73-110 Stargard, ul. Warszawska 29	PP Dolice	73-115 Dolice, ul. Ogrodowa 18	256 kbit/s	13	E1 G.703/704 RJ45	-----
10	19	KWP Szczecin	70-515 Szczecin, ul.	KP Karlino	78-230	10 Mb/s	-----	CARRIER	Typ 2

		lub KMP Koszalin	Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11		Karlino, ul. Szymanowski ego 17			ETHERNET	
10	19a	KPP Białogard	78-200 Białogard, ul. Staromiejska 35	KP Karlino	78-230 Karlino, ul. Szymanowski ego 17	2048 kbit/s	8	E1 G.703/704	-----
11	20	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Tychowo	78-220 Tychowo, ul. Leśna 4	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
11	20a	KPP Białogard	78-200 Białogard, ul. Staromiejska 35	PP Tychowo	78-220 Tychowo, ul. Leśna 4	256 kbit/s	20	E1 G.703/704 RJ45	-----
12	21	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Bierzwnik	73-240 Bierzwnik, ul. Kopernika 1	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
12	21a	KPP Choszczno	73-200 Choszczno, ul. Bohaterów Warszawy 7C	PP Bierzwnik	73-240 Bierzwnik, ul. Kopernika 1	256 kbit/s	13	E1 G.703/704 RJ45	-----
12	22	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Drawno	73-220 Drawno, ul. Kościuszki 9	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
12	22a	KPP Choszczno	73-200 Choszczno, ul. Bohaterów Warszawy 7C	PP Drawno	73-220 Drawno, ul. Kościuszki 9	256 kbit/s	15	E1 G.703/704 RJ45	-----
12	23	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Krzęcin	73-230 Krzęcin, ul. Ogrodowa 10	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
12	23a	KPP Choszczno	73-200 Choszczno, ul. Bohaterów Warszawy 7C	PP Krzęcin	73-230 Krzęcin, ul. Ogrodowa 10	256 kbit/s	11	E1 G.703/704 RJ45	-----
12	24	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Pełczyce	73-260 Pełczyce, ul. Ogrodowa 11	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
12	24a	KPP Choszczno	73-200 Choszczno, ul. Bohaterów Warszawy 7C	PP Pełczyce	73-260 Pełczyce, ul. Ogrodowa 11	256 kbit/s	16	E1 G.703/704 RJ45	-----
12	25	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Recz	73-210 Recz, ul. Ratuszowa 17	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
12	25a	KPP Choszczno	73-200 Choszczno, ul. Bohaterów Warszawy 7C	PP Recz	73-210 Recz, ul. Ratuszowa 17	256 kbit/s	14	E1 G.703/704 RJ45	-----
13	26	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul.	KP Lipiany	74-240 Lipiany, ul. Jedności	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2

			Słowackiego 11		Narodowej 54				
13	26a	KPP Pyrzyce	74-200 Pyrzyce, ul. Kościuszki 24	KP Lipiany	74-240 Lipiany, ul. Jedności Narodowej 54	2048 kbit/s	17	E1 G.703/704 RJ45	-----
14	27	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Nowogard	72-200 Nowogard, ul. Wojska Polskiego 9	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
14	27a	KPP Goleniów	72-100 Goleniów, ul. Maszewska 9	KP Nowogard	72-200 Nowogard, ul. Wojska Polskiego 9	2048 kbit/s	24	E1 G.703/704 RJ45	-----
15	28	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Stepnica	72-112 Stepnica, ul. Bol. Krzywoustego 8	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
15	28a	KPP Goleniów	72-100 Goleniów, ul. Maszewska 9	PP Stepnica	72-112 Stepnica, ul. Bol. Krzywoustego 8	256 kbit/s	16	E1 G.703/704 RJ45	-----
15	29	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Maszewo	72-130 Maszewo, Plac Wolności 2	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
15	29a	KPP Goleniów	72-100 Goleniów, ul. Maszewska 9	PP Maszewo	72-130 Maszewo, Plac Wolności 2	256 kbit/s	18	E1 G.703/704 RJ45	-----
15	30	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Przybiernów	72-110 Przybiernów, ul. Cisowa 3	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
15	30a	KPP Goleniów	72-100 Goleniów, ul. Maszewska 9	PP Przybiernów	72-110 Przybiernów, ul. Cisowa 3	256 kbit/s	22	E1 G.703/704 RJ45	-----
16	31	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Trzebiatów	72-320 Trzebiatów, ul. II Pułku Ułanów 4	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
16	31a	KPP Gryfice	72-300 Gryfice, ul. Mickiewicza 19	KP Trzebiatów	72-320 Trzebiatów, ul. II Pułku Ułanów 4	2048 kbit/s	18	E1 G.703/704 RJ45	-----
16	32	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Rewal	72-344 Rewal, ul. Mickiewicza 21	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
16	32a	KP Trzebiatów	72-320 Trzebiatów, ul. II Pułku Ułanów 4	KP Rewal	72-344 Rewal, ul.	1024 kbit/s	16	E1 G.703/704	-----

					Mickiewicza 21			RJ45	
17	33	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Płoty	72-310 Płoty, Pl. Konstytucji 3 Maja 1	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
17	33a	KPP Gryfice	72-300 Gryfice, ul. Mickiewicza 19	PP Płoty	72-310 Płoty, Pl. Konstytucji 3 Maja 1	512 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
18	34	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Chojna	74-500 Chojna, ul. Roosvelta 1	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ1
18	34a	KPP Gryfino	74-100 Gryfino, ul. Policyjnej 2	KP Chojna	74-500 Chojna, ul. Roosvelta 1	2048 kbit/s	36	E1 G.703/704 RJ45	-----
19	35	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Widuchowa	74-120 Widuchowa, ul. Grunwaldzka 10	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
19	35a	KPP Gryfino	74-100 Gryfino, ul. Policyjnej 2	PP Widuchowa	74-120 Widuchowa, ul. Grunwaldzka 10	256 kbit/s	16	E1 G.703/704 RJ45	-----
20	36	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Cedynia	74-520 Cedynia, ul. Bol. Chrobrego 30	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
20	36a	KP Chojna	74-500 Chojna, ul. Roosvelta 1	PP Cedynia	74-520 Cedynia, ul. Bol. Chrobrego 30	256 kbit/s	18	E1 G.703/704 RJ45	-----
20	37	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Mieszkowice	74-505 Mieszkowice, Pl. Wolności 9	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
20	37a	KP Chojna	74-500 Chojna, ul. Roosvelta 1	PP Mieszkowice	74-505 Mieszkowice, Pl. Wolności 9	256 kbit/s	10	E1 G.703/704 RJ45	-----
21	38	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Międzyzdroje	72-500 Międzyzdroje, ul. Mickiewicza 14	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
21	38a	KPP Kamień Pomorski	72-400 Kamień Pomorski, ul. Żwirki i Wigury 2	KP Międzyzdroje	72-500 Międzyzdroje, ul. Mickiewicza 14	2048 kbit/s	22	E1 G.703/704 RJ45	-----
22	39	KWP Szczecin	70-515 Szczecin, ul.	PP Dziwnów	72-420	4 Mb/s	-----	CARRIER	FGZ 1

		lub KMP Koszalin	Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11		Dziwnów, ul. Mickiewicza 19			ETHERNET	
22	39a	KPP Kamień Pomorski	72-400 Kamień Pomorski, ul. Żwirki i Wigury 2	PP Dziwnów	72-420 Dziwnów, ul. Mickiewicza 19	512 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
22	40	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Golczewo	72-410 Golczewo, ul. Zwycięstwa 25	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
22	40a	KPP Kamień Pomorski	72-400 Kamień Pomorski, ul. Żwirki i Wigury 2	PP Golczewo	72-410 Golczewo, ul. Zwycięstwa 25	512 kbit/s	20	E1 G.703/704 RJ45	-----
23	41	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Wolin	72-510 Wolin, ul. Gryfitów 1	10 Mb/s		CARRIER ETHERNET	FGZ 2
23	41a	KPP Kamień Pomorski	72-400 Kamień Pomorski, ul. Żwirki i Wigury 2	KP Wolin	72-510 Wolin, ul. Gryfitów 1	1024 kbit/s	14	E1 G.703/704 RJ45	-----
24	42	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Dygowo	78-113 Dygowo, ul. Kołobrzeska 24	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
24	42a	KPP Kołobrzeg	78-100 Kołobrzeg ul. Kilińskiego 20	PP Dygowo	78-113 Dygowo, ul. Kołobrzeska 24	512 kbit/s	11	E1 G.703/704 RJ45	-----
24	43	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Rymań	78-125 Rymań, ul. Szkolna 4	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
24	43a	KPP Kołobrzeg	78-100 Kołobrzeg ul. Kilińskiego 20	PP Rymań	78-125 Rymań, ul. Szkolna 4	512 kbit/s	9	E1 G.703/704 RJ45	-----
24	44	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Ustronie Morskie	78-111 Ustronie Morskie, ul. Rolna 2	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
24	44a	KPP Kołobrzeg	78-100 Kołobrzeg ul. Kilińskiego 20	PP Ustronie Morskie	78-111 Ustronie Morskie, ul. Rolna 2	512 kbit/s	11	E1 G.703/704 RJ45	-----
24	45	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Gościno	78-120 Gościno, ul. Lipowa 13	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
24	45a	KPP Kołobrzeg	78-100 Kołobrzeg ul. Kilińskiego 20	PP Gościno	78-120 Gościno, ul. Lipowa 13	512 kbit/s	10	E1 G.703/704 RJ45	-----
24	46	KWP Szczecin	70-515 Szczecin, ul.	PP Dźwirzyno	78-131	4 Mb/s	-----	CARRIER	Typ 3

		lub KMP Koszalin	Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11		Dźwirzyno ul. Wyzwolenia 32			ETHERNET	
24	46a	KPP Kołobrzeg	78-100 Kołobrzeg ul. Kilińskiego 20	PP Dźwirzyno	78-131 Dźwirzyno ul. Wyzwolenia 32	256 kbit/s	-----	E1 G.703/704 RJ45	-----
25	47	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Resko	72-315 Resko, ul. Żeromskiego 6	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
25	47a	KPP Łobez	73-150 Łobez, ul. Wojska Polskiego 2	KP Resko	72-315 Resko, ul. Żeromskiego 6	2048 kbit/s	22	E1 G.703/704 RJ45	-----
26	48	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Dobra Nowogardzka	72-210 Dobra Nowogardzka, ul. Ofiar Katynia 2	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
26	48a	KPP Łobez	73-150 Łobez, ul. Wojska Polskiego 2	PP Dobra Nowogardzka	72-210 Dobra Nowogardzka, ul. Ofiar Katynia 2	256 kbit/s	21	E1 G.703/704 RJ45	-----
26	49	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Węgorzyno	73-155 Węgorzyno, ul. Runowska 45	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
26	49a	KPP Łobez	73-150 Łobez, ul. Wojska Polskiego 2	PP Węgorzyno	73-155 Węgorzyno, ul. Runowska 45	256 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
27	50	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Darłowo	76-150 Darłowo, ul. Rzemieślnicza 48	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 2
27	50a	KPP Sławno	76-100 Sławno, ul. Gdańska 2	KP Darłowo	76-150 Darłowo, ul. Rzemieślnicza 48	2048 kbit/s	20	E1 G.703/704 RJ45	-----
28	51	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	RD Malechowo	76-142 Malechowo 67	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
28	51a	KPP Sławno	76-100 Sławno, ul. Gdańska 2	RD Malechowo	76-142 Malechowo 67	512 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
28	52	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	RD Postomino	76-113 Postomino 107	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	FGZ 1
28	52a	KPP Sławno	76-100 Sławno, ul. Gdańska 2	RD Postomino	76-113 Postomino	512 kbit/s	15	E1 G.703/704	-----



					107			RJ45	
29	53	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Borne Sulinowo	78-449 Borne Sulinowo, ul. Bolesława Chrobrego 2	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
29	53a	KPP Szczecinek	78-400 Szczecinek, ul. Polna 25	KP Borne Sulinowo	78-449 Borne Sulinowo, ul. Bolesława Chrobrego 2	1024 kbit/s	15	E1 G.703/704 RJ45	-----
30	54	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Barwice	78-460 Barwice, ul. Zwycięzców 22	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
30	54a	KPP Szczecinek	78-400 Szczecinek, ul. Polna 25	PP Barwice	78-460 Barwice, ul. Zwycięzców 22	256 kbit/s	24	E1 G.703/704 RJ45	-----
30	55	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Biały Bór	78-425 Biały Bór, ul. Słupska 10	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
30	55a	KPP Szczecinek	78-400 Szczecinek, ul. Polna 25	PP Biały Bór	78-425 Biały Bór, ul. Słupska 10	256 kbit/s	22	E1 G.703/704 RJ45	-----
31	56	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Połczyn Zdrój	78-320 Połczyn Zdrój, ul. Grunwaldzka 36	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 1
31	56a	KPP Świdwin	78-300 Świdwin, ul. Wojska Polskiego 18a	KP Połczyn Zdrój	78-320 Połczyn Zdrój, ul. Grunwaldzka 36	2048 kbit/s	21	E1 G.703/704 RJ45	-----
32	57	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	RD Sławoborze	78-314 Sławoborze, ul. Lipowa 6	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
32	57a	KPP Świdwin	78-300 Świdwin, ul. Wojska Polskiego 18a	RD Sławoborze	78-314 Sławoborze, ul. Lipowa 6	256 kbit/s	14	E1 G.703/704 RJ45	-----
33	58	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Tuczo	78-640 Tuczo, ul. Wolności 10	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 2
33	58a	KPP Wałcz	78-600 Wałcz, ul. Kościuszki 33	PP Tuczo	78-640 Tuczo, ul. Wolności 10	1024 kbit/s	25	E1 G.703/704 RJ45	-----
33	59	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75-009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Mirosławiec	78-650 Mirosławiec, ul. Wolności 37	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
33	59a	KPP Wałcz	78-600 Wałcz, ul.	PP Mirosławiec	78-650	256	27	E1	-----

			Kościuszki 33		Mirosławiec, ul. Wolności 37	kbit/s		G.703/704 RJ45	
33	60	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75- 009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Człopa	78-630 Człopa, ul. Strzelecka 2	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
33	60a	KP Tuczno	78-640 Tuczno, ul. Wolności 10	PP Człopa	78-630 Człopa, ul. Strzelecka 2	256 kbit/s	12	E1 G.703/704 RJ45	-----
34	61	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75- 009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Barlinek	74-320 Barlinek, ul. Ogrodowa 8	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 1
34	61a	KPP Myślibórz	74-300 Myślibórz, ul. Łużycka 21A	KP Barlinek	74-320 Barlinek, ul. Ogrodowa 8	2048 kbit/s	30	E1 G.703/704 RJ45	-----
35	62	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75- 009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	KP Dębno	74-400 Dębno, ul. Kościuszki 7	10 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 1
35	62a	KPP Myślibórz	74-300 Myślibórz, ul. Łużycka 21A	KP Dębno	74-400 Dębno, ul. Kościuszki 7	2048 kbit/s	24	E1 G.703/704 RJ45	-----
36	63	KWP Szczecin lub KMP Koszalin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47 lub 75- 009 Koszalin, ul. Słowackiego 11	PP Kołbaskowo	72-001 Kołbaskowo 105	4 Mb/s	-----	CARRIER ETHERNET	Typ 3
36	63a	KWP Szczecin	70-515 Szczecin, ul. Małopolska 47	PP Kołbaskowo	72-001 Kołbaskowo 105	2048 kbit/s	14	E1 G.703/704 RJ45	-----

- Wykonawca może złożyć ofertę na realizację: wszystkich zadań, kilku zadań lub jednego zadania.
- Wykonawca zestawia i uruchomi łącza objęte umową w terminie do 60 dni od dnia zawarcia Umowy. Okres realizacji umowy zostaje określony na 36 miesięcy (licząc od dnia uruchomienia wszystkich wymaganych Umową usług). Specyfikacja łączy zawarta w tabeli nr 1.
- Wykonawca w ciągu pięciu dni roboczych od daty podpisania Umowy, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy harmonogram uruchamiania łączy w relacjach wynikających z realizacji poszczególnych zadań. Nie dotyczy łączy, które już funkcjonują i nie zmieniają Wykonawcy.
  - Zamawiający w ciągu jednego dnia roboczego od otrzymania od Wykonawcy harmonogramu dokona jego akceptacji.
  - W przypadku braku akceptacji harmonogramu przez Zamawiającego, Wykonawca dokona poprawek w ciągu jednego dnia roboczego.
- Proces dołączania KP/PP/RD poprzez łącza Carrier Ethernet do sieci OST112 musi być zakończony nie później niż po 12 miesiącach, licząc od daty uruchomienia usług. Przy czym uruchomienie usług musi nastąpić do 60 dni od dnia zawarcia Umowy.
- Testy dla łączy Carrier Ethernet zaproponowane przez Wykonawcę muszą uzyskać akceptację na etapie realizacji umowy przez Zamawiającego.
- Łącze musi być zgłoszone do odbioru minimum na 72 godziny przed planowanym terminem przeprowadzenia

testów odbiorczych.

7. Po wykonaniu docelowej migracji łączy do wskazanych węzłów KWP/KMP, Wykonawca wykona pomiary i testy wszystkich przedmiotowych łączy oraz dostarczy podpisany przez upoważnionego przedstawiciela protokół dla każdego łącza.
8. Po wykonaniu pomiarów i testów, łącze będzie podlegać obserwacji przez 24 godziny pod kątem poprawnej pracy w sieci OST112 i ewentualnych występujących na nim błędów.
9. Wykonawca uruchomi i skonfiguruje urządzenie teletransmisyjne w stopniu podstawowym umożliwiającym Zamawiającemu sprawdzenie poprawności działania łącza w technologii Carrier Ethernet. Skonfigurowanie docelowe urządzenia teletransmisyjnego oraz podłączenie do niego innych urządzeń przez personel Zamawiającego, na minimum czternaście dni przed terminem rozpoczęcia dzierżawy łącza.
10. Odbiory końcowe łączy zostaną dokonane przez Komisję powołaną do odbioru Przedmiotu umowy w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy.
11. Zamawiający może żądać zmiany miejsca instalacji lub przepływności łącza:
  - a) W przypadku wystąpienia powyższego żądania, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółową kalkulację kosztów związanych ze zmianą miejsca instalacji oraz przepływności łącza. Koszty wprowadzenia zmian pokrywa Zamawiający.
  - b) W przypadku braku możliwości technicznych realizacji żądania Zamawiającego Wykonawca w ciągu 7 dni roboczych od dnia otrzymania zamówienia powiadomi pisemnie o tym fakcie Zamawiającego
12. Zamawiający planuje w czerwcu 2019 roku, przeniesienie siedziby Komendy Powiatowej Policji w Białogardzie do nowej lokalizacji przy ul. Kołobrzeskiej nr działki 1/9, 2/2 oraz 3/3. Wykonawca w ramach oferty cenowej musi przewidzieć również koszty przeniesienia usługi do nowej lokalizacji. Dotyczy sytuacji w którym Wykonawca nie dokona migracji łączy do technologii Carrier Ethernet do planowanego terminu przeniesienia siedziby.
13. Zamawiający planuje w marzec/kwiecień 2019 roku, przeniesienie siedziby Komendy Powiatowej Policji w Wałczu do nowej lokalizacji przy al. Zdobywców Wału Pomorskiego obręb Wałcz 0001 nr działki 5118/1, 5118/11, 5642/77. Wykonawca w ramach oferty cenowej musi przewidzieć również koszty przeniesienia usługi do nowej lokalizacji. Dotyczy sytuacji w którym Wykonawca nie dokona migracji łączy do technologii Carrier Ethernet do planowanego terminu przeniesienia siedziby.
14. Urządzenia sieciowe (urządzenie teletransmisyjne, switch) w trakcie dzierżawy łącza ma być serwisowane i naprawiane przez Wykonawcę.
15. Po upływie terminu obowiązującej umowy, Wykonawca zobowiązany jest do zdemontowania urządzeń w ciągu 14 dni.
16. Wykonawca zapewni infrastrukturę do podłączenia jednostek Policji KP, PP, RD wraz z niezbędnym sprzętem sieciowym (urządzenia teletransmisyjne, switchy).
17. Zamawiający dopuszcza świadczenie usługi za pomocą łączy w technologii radiowej zgodnie z wymaganiami:
  - a) Wykonawca musi zapewnić poziom dostępności do łącza radiowego o wartości nie mniejszej niż 99,7% / rok.
  - b) Zamawiający dopuszcza możliwość posadowienia nadajników oraz elementów konstrukcyjnych urządzeń nadawczych łącza radiowej wyłącznie na dachach budynków będących w trwałym zarządzie Policji.

Wykonane elementy konstrukcyjne Wykonawca przekaze na własność Zamawiającego lub po zakończeniu okresu obowiązywania umowy zdemontuje je na własny koszt i przywróci stan techniczny sprzed instalacji.

- c) Zamawiający nie dopuszcza instalowania jakichkolwiek elementów, urządzeń, konstrukcji na elewacjach budynków z uwagi na prowadzone sukcesywnie w jednostkach Policji prace remontowe i termomodernizacyjne. Zamawiający nie dopuszcza również instalowania jakichkolwiek anten i urządzeń nadawczo-odbiorczych w technologii radiowej wewnątrz budynków (dotyczy to wszelkich technologii radiowych, włącznie z GSM, LTE itp.).
- d) 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.
- e) Zamawiający wymaga prowadzenia wewnątrz budynków Zamawiającego instalacji sygnałowych-zasilających dla urządzeń nadawczo-odbiorczych zainstalowanych na dachu obiektu. Instalacje mają być prowadzone w nowo wykonanych przepustach kablowych i prowadnicach, Wykonawca musi wykonać przepust kablowy na dach budynku o średnicy minimum  $\varnothing$  75 mm, zakończony tzw. fajką i odpowiednio zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi. Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia kabli sygnałowo-zasilających w istniejących otworach kominowych obiektów Zamawiającego.
- f) Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie dla potrzeb instalacji antenowej łączy radiowego masztów Zamawiającego.
- g) Urządzenia łączy radiowego nie mogą zakłócać pracy urządzeń Zamawiającego oraz pogarszać zasięgów łączności radiowej Zamawiającego.
- h) 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. Dotyczy to łączy realizowanych dowolną z technologii bezprzewodowych, w tym GSM, LTE itp. Przedmiotowe projekty Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu na minimum 30 dni kalendarzowych przed terminem świadczenia usługi w celu akceptacji przez Zamawiającego. Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych ma obowiązek zaopiniowania przedłożonych projektów. Brak akceptacji przez Zamawiającego projektów uniemożliwia rozpoczęcia przez Wykonawcę prac instalacyjno-montażowych na obiektach Zamawiającego.
- i) Projekt ma zawierać:
  - Przebieg linii sygnałowo-zasilających wewnątrz i na zewnątrz budynku,
  - Umieszczenie urządzeń Wykonawcy w pomieszczeniach (szafach teletechnicznych) Zamawiającego,
  - Sposób i miejsce podłączenia urządzeń do sieci elektroenergetycznej 230V,
  - Opis sposobu realizacji szyfrowania transmisji (punkt – punkt),
  - Dokumenty potwierdzające korzystanie przez urządzenia Wykonawcy z licencjonowanego pasma transmisyjnego.
  - wyniki testów: dla łączy TDM pomiary zgodnie z ITU-T G.821 lub G.826 oraz dla łączy ETH pomiary zgodnie z rekomendacją RFC.2544.
- j) Dla konstrukcji antenowych przewidzianych do umieszczenia na obiektach Zamawiającego, Wykonawca musi wykonać ekspertyzy wytrzymałościowe potwierdzające możliwość umieszczenia ich na konstrukcji

- budynku, podpisane przez uprawnionego projektanta. Ekspertyzy Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
- k) Wraz z projektem instalacyjnym Wykonawca musi przedstawić obliczenia wykonane zgodnie ze zaleceniem ITU-R P.530 potwierdzające spełnienie wymaganego poziomu dostępności łącza.
- l) Zamawiający wymaga aby Wykonawca wykonał dla urządzeń łącza radiowego strefową ochronę przeciwprzepięciową. 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,
  - projekt strefowej ochrony przeciwprzepięciowej Wykonawca musi przedstawić wraz z projektem instalacyjnym.
- m) Wykonawca musi zapewnić pracę urządzeń radiowych w paśmie licencjonowanym. Przyznane przez UKE częstotliwości radiowe lub kserokopię wniosku o przydzielenie częstotliwości z nadaną przez UKE numeracją Wykonawca musi przedstawić Zamawiającego wraz z projektem instalacyjnym.
- n) Projekty instalacyjne dla poszczególnych obiektów wymagają akceptacji przez Zamawiającego.
- o) 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.
- p) Wykonawca musi zapewnić służbom technicznym Zamawiającego możliwość dostępu do danych statystycznych i utrzymaniowych łącza radiowego min. takich jak parametry transmisyjne.
- q) Zamawiający dla łącza radiowego zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów:
- dla łączy TDM pomiary zgodnie z ITU-T G.821 lub G.826,
  - dla łączy ETH pomiary zgodnie z rekomendacją RFC.2544.
18. Po stronie KWP /KMP łącza mają być zakończone interfejsem miedzianym GigabitEthernet lub SFP (LX/LH, wraz z dostarczoną przez Wykonawcę wkładką optyczną, nie powodującą utraty smartnet urządzenia).
19. Po stronie KWP /KMP łącza carrier ethernet mają być zagregowane z wykorzystaniem technologii QinQ (standard IEEE 802.1Q ). Podział lokalizacji na interfejsy oraz numeracja vlanów - w porozumieniu z Zamawiającym.
20. Oznakowanie ramek ethernet znacznikami VLAN dla ruchu z węzła KP/PP/RD do KWP/KMP (upstream) oraz zdjęcie znacznika VLAN przed dostarczeniem ramki ethernet do węzła KP/PP/RD (downstream) realizowany jest przez Wykonawcę.
21. Numer sieci VLAN nie będą się powtarzać na różnych interfejsach agregujących w ramach tego samego węzła KWP/KMP.
22. Łącza Ethernet muszą być przezroczyste, przenoszące ramki Ethernet o wartości MTU minimum 1543 bajtów od strony i VLAN-y o dowolnej numeracji (QinQ). Powinny obsługiwać ruch typu broadcast, unicast, jak i multicast. Łącza zakończone od strony routera agregującego interfejsem tagowanym 802.1Q
23. Łącza zakończone od strony urządzenia agregującego powinno przenosić ramki Ethernet o wartości MTU minimum 1543 bajtów.

24. SLA (Service Level Agreement) dla łączy cyfrowych musi wynosić 99,0%.
25. Łączy w relacjach gdzie Zamawiający wskazał że ma swoje urządzenia sieciowe mają być zakończone interfejsami 10/100/1000 Base-T dotyczy konfiguracji FGZ1, FGZ2 tabela nr 2.
26. Gwarantowana przepływność dwukierunkowa CIR każdego łącza carrier ethernet do KP ma być nie mniejsza niż przepływność 10 Mbit/s.
27. Gwarantowana przepływność dwukierunkowa CIR każdego łącza carrier ethernet do PP i RD ma wynosić 4 Mbit/s.
28. W ramach zadania, Wykonawca wyposaży KP/PP/RD w sprzęt sieciowy w postaci urządzenia teletransmisyjnego z funkcją bramy głosowej oraz przełączników 24 lub 48 portów (ilość urządzeń sieciowych wynika z tabeli nr 2). Zamawiający na dostarczonych urządzeniach, na potrzeby obecnie działających usług głosowych OST 112, musi mieć możliwość uruchomienia technologii szyfrowania Cisco GET (Group Encrypted Transport) VPN oraz VRF (Virtual Routing and Forwarding).
29. Łączy carrier ethernet po stronie KP/PP/RD mają być zakończone urządzeniem teletransmisyjnym zgodnym z wymaganiami określonymi w tabeli nr 2. Dla konfiguracji FGZ1 i FGZ2 Zamawiający zabezpieczy urządzenie teletransmisyjne z własnych zasobów sprzętowych. Łączy carrier ethernet mają działać jako zintegrowany element wdrażanej w Policji sieci OST112 oraz systemu telefonii IP w ramach Systemu Zintegrowanej Komunikacji. Szczegółowe wymagania techniczno – funkcjonalne:
- a) Urządzenie teletransmisyjne ma stanowić zakończenie łącza telekomunikacyjnego i ma być jego integralną częścią. Wykonawca zakończy łącze po stronie jednostki szczebla KP/PP/RD urządzeniem teletransmisyjnym z wyposażeniem, zgodnym z tabelą nr 2 lub urządzeniem równoważnym.
  - b) urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w co najmniej 2 interfejsy WAN/LAN RJ-45 10/100/1000 Mbit/s;
  - c) 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+;
  - d) urządzenie teletransmisyjne ma posiadać funkcjonalność SRST dla telefonii IP,
  - e) urządzenie teletransmisyjne ma umożliwiać zestawianie tuneli IPsec i obsługę szyfrowania ruchu IP, IKE, GET VPN,
  - f) 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,
  - g) 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,
  - h) 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),
  - i) urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z systemem nadzoru urządzeń sieci OST112,

- j) urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać poprawną współpracę z wykorzystywaną w KWP Szczecin platformą CUCM w wersji 8.6.2 pod kątem realizacji połączeń głosowych i połączeń wideo za pomocą protokołu H.323,
  - k) urządzenie teletransmisyjne ma być wyposażone w interfejs 4xFXS do obsługi 4 abonentów analogowych (VIC3-4FXS/DID dla serii 40xx, 29xx lub odpowiednik dla innej serii ),
  - l) urządzenie teletransmisyjne ma zapewniać wydajność Fast/CEF switching na poziomie >300 PPS (>150 Mb/s),
30. W ramach zadania, Wykonawca doposaży KP/PP/RD w sprzęt sieciowy w postaci przełączników 24 lub 48 portowych, moduły przełącznika muszą być w wersji z zasilaniem PoE zgodnie z tabelą nr 2 (Typ1, Typ2, Typ3, FGZ1, FGZ2). Szczegółowe wymagania techniczno – funkcjonalne:
- a) Przełącznik musi posiadać minimum 4 dodatkowe porty uplink SFP,
  - b) Porty SFP muszą umożliwiać ich obsadzenie modułami 1000Base-SX, 1000Base-LX/LH zależnie od potrzeb zamawiającego,
  - c) Urządzenie musi być wyposażone w dedykowane porty konsolowe z interfejsami: RJ-45 oraz miniUSB, a także diodową sygnalizację wskazującą, który port jest w danym momencie aktywny,
  - d) Urządzenie musi być zasilane napięciem przemiennym 230V,
  - e) Urządzenie musi posiadać wydajność przełączania co najmniej 108 Gbps,
  - f) Musi posiadać minimum 128MB pamięci DRAM i minimum 64MB pamięci Flash,
  - g) Urządzenie musi wspierać technologię FlexStack lub równoważną, umożliwiającą opcjonalnie wyposażenie urządzenia w odpowiedni moduł dzięki, któremu będzie możliwe do zrealizowania połączenie w stack przynajmniej 4 urządzeń,
  - h) Przełącznik musi zapewniać obsługę przynajmniej 1000 sieci VLAN I 4000 VLAN ID,
  - i) Przełącznik musi umożliwiać konfigurację minimum 16000 adresów MAC i 1000 grup IGMP,
  - j) Urządzenie musi wspierać technologię 802.3at PoE
  - k) Urządzenie musi zapewnić obsługę dla protokołu NTP,
  - l) Urządzenie musi obsługiwać następujące standardy i funkcjonalności w zakresie warstwy drugiej: 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3ab, 802.3ad, 802.1p, 802.1s, 802.1w, 802.1q.
31. Dostarczone urządzenie teletransmisyjne muszą umożliwiać zabezpieczenie transmisji danych i głosu w podłączonych lokalizacjach. Dostarczony sprzęt (urządzenia teletransmisyjne, switch) będzie zarządzany przez Operatora sieci OST112.
32. Urządzenia sieciowe (urządzenie teletransmisyjne, switch) zostaną podłączone do zasilania gwarantowanego zmiennoprądowego 230V w danym KP/PP/RD.
33. Całość wykorzystanego sprzętu pozostanie własnością Wykonawcy.
34. Urządzenia Wykonawcy do zarządzania nie mogą korzystać z pasma dzierżawionego łącza.
35. Wykonawca zapewni przeszkolenie 6 administratorów w lokalizacji KWP w Szczecinie przy ul. Małopolskiej 47. Szkolenie ma zostać przeprowadzone w terminie do 6 tygodni od daty zawarcia Umowy. Czas trwania szkolenia 8 godzin od 7.30 do 15.30. Zakres szkolenia: podstawowa konfiguracja routera i switch-a. Forma szkolenia: wykłady i warsztaty.

Tabela nr 2.

Konfiguracja	Router Cisco ISR-VSEC/K9 lub równoważne	Moduł PVDM3-32 lub równoważne	Moduł PVDM3-16 lub równoważne	Moduł NIM- 2MFT-T1/E1 lub równoważne	Moduł VIC3- 4FXS/DID lub równoważne	Przełącznik 24 porty	Przełącznik 48 porty
Typ 1	1	1	-	1	1	-	1
Typ 2	1	1	-	1	1	1	-
Typ 3	1	-	1	-	1	1	-
FGZ 1	-	-	-	-	-	1	-
FGZ 2	-	-	-	-	-	-	-

## 2) Warunki świadczenia Usługi dla łączy cyfrowych w technologii poprzez styk E1:

1. Zamawiający dopuszcza realizację łączy cyfrowych poprzez styk E1 G.703/704 jednak nie później niż do 12 miesięcy musi nastąpić przejście na łączy Carrier Ethernet, zgodnie z tabelą nr 1, dla relacji opisanych literą a w kolumnie lp.
2. Parametry zostały zamieszczone w tabeli nr 1.
3. Wykonawca w ramach realizacji zamówienia poprzez styk E1 G.703/704 dokona agregacji łączy cyfrowych w poszczególnych punktach sieci Zamawiającego, zgodnie z tabelą nr 3.

Tabela nr 3.

Lp	Nr zadania	Zakończenie agregowanego E1	Ilość kanałów do uruchomienia w agregowanym E1	Relacje do
1	3	KMP Koszalin	512 kbit/s	PP Sianów
	3		512 kbit/s	PP Polanów
2	3	KPP Goleniów	512 kbit/s	PP Bobolice
	15		256 kbit/s	PP Stepnica
	15		256 kbit/s	PP Maszewo
3	15	KPP Kołobrzeg	256 kbit/s	RD Przybiernów
	24		512 kbit/s	PP Ustronie Morskie
4	24	KPP Wałcz	512 kbit/s	PP Dygowo
	24		512 kbit/s	PP Rymań
	24		256 kbit/s	PP Dźwirzyno
	24		512 kbit/s	PP Gościno
	33		1024 kbit/s	PP Tuczo
	33		256 kbit/s	PP Mirosławiec
5	33	KPP Kamień Pomorski	256 kbit/s	PP Człopa
	22		512 kbit/s	PP Golczewo
	22		512 kbit/s	PP Dziwnów
6	28	KPP Sławno	512 kbit/s	RD Malechowo



Lp	Nr zadania	Zakończenie agregowanego E1	Ilość kanałów do uruchomienia w agregowanym E1	Relacje do
	28		512 kbit/s	RD Postomino
7	9	KPP Stargard	256 kbit/s	PP Dobrzany siedziba Marianowo
	9		256 kbit/s	RD Morzyczyn
	9		256 kbit/s	PP Stara Dąbrowa
	9		256 kbit/s	PP Suchań
	9		256 kbit/s	PP Chociwel
	9		256 kbit/s	PP Dobrzany
	9		256 kbit/s	PP Ińsko
	9		256 kbit/s	PP Dolice
8	26	KPP Łobez	256 kbit/s	PP Dobra Nowogardzka
	26		256 kbit/s	PP Węgorzyno
9	30	KPP Szczecinek	256 kbit/s	PP Biały Bór
	30		256 kbit/s	PP Barwice
10	12	KPP Choszczno	256 kbit/s	PP Krzęcin
	12		256 kbit/s	PP Pelczyce
	12		256 kbit/s	PP Recz
	12		256 kbit/s	PP Bierzwnik
	12		256 kbit/s	PP Drawno
11	20	KP Chojna	256 kbit/s	PP Cedynia
	20		256 kbit/s	RD Mieszkowice

## II. Wykaz łączy analogowych, zadanie nr 37.

### 1) Warunki wykonania przedmiotu zamówienia:

- Wykonawca zestawia i uruchomi łączy objęte umową w dniu 01.12.2018r. Okres realizacji umowy zostaje określony na 36 miesiące (licząc od dnia uruchomienia wszystkich wymaganych Umową usług). Specyfikacja łączy zawarta w tabeli nr 4.
- Wykonawca w ciągu trzech dni roboczych od daty podpisania Umowy, przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szczegółowy harmonogram uruchamiania łączy. Nie dotyczy łączy, które już funkcjonują i nie zmieniają Wykonawcy.
- Zamawiający w ciągu jednego dnia roboczego od otrzymania od Wykonawcy harmonogramu dokona jego akceptacji.
- W przypadku braku akceptacji harmonogramu przez Zamawiającego, Wykonawca dokona poprawek w ciągu jednego dnia roboczego.

5. Wykonawca w ramach oferty cenowej zapewni przyłącze do poszczególnych lokalizacji Zamawiającego (wg tabeli nr 4).
6. Zamawiający zastrzega sobie możliwość rezygnacji z dzierżawy w przypadku likwidacji jednostki organizacyjnej Zamawiającego.
7. Zamawiający może żądać zmiany miejsca instalacji, technologii łącza:
  - a) W przypadku wystąpienia powyższego żądania, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółową kalkulację kosztów związanych ze zmianą miejsca instalacji oraz technologii łącza. Koszty wprowadzenia zmian pokrywa Zamawiający.
  - b) W przypadku braku możliwości technicznych realizacji żądania Zamawiającego Wykonawca w ciągu 7 dni roboczych od dnia otrzymania zamówienia powiadomi pisemnie o tym fakcie Zamawiającego
  - c) W przypadku braku możliwości technicznych zmiany technologii lub zmiany miejsca instalacji łącza, Zamawiający zastrzega sobie możliwość rezygnacji z jego dalszego dzierżawienia z miesięcznym okresem wypowiedzenia.
9. Po upływie terminu obowiązującej umowy, Wykonawca zobowiązany jest do zdemontowania urządzeń w ciągu 7 dni.

Tabela nr 4.

lp.	Relacja od	Adres	Relacja do	Adres	Odległość km	Rodzaj Łącza
1	KWP Szczecin	70-515 Szczecin ul. Małopolska 47	SWW POLMOS S.A.	70-382 Szczecin ul. Jagiellońska 63/64	2,5	analogowe/ jednotorowe
2	KWP Szczecin	70-515 Szczecin ul. Małopolska 47	74-100 RTCN Kołowo	74-100 RTCN Kołowo	15	analogowe/ jednotorowe
3	KWP Szczecin	70-515 Szczecin ul. Małopolska 47	71-667 Szczecin ul. Czibora 18	71-667 Szczecin ul. Czibora 18	3,1	analogowe/ jednotorowe
4	KWP Szczecin	70-515 Szczecin ul. Małopolska 47	71-666 Szczecin ul. Pasterska 24	71-666 Szczecin ul. Pasterska 24	5,8	analogowe/ jednotorowe
5	KMP Koszalin	75-009 Koszalin ul. Słowackiego 11	RTCN Góra Chełmska	RTCN Góra Chełmska 75-438 Koszalin ul. Słupska 14	4	analogowe/ jednotorowe
6	KMP Koszalin	75-009 Koszalin ul. Słowackiego 11	RTCN Góra Chełmska	RTCN Góra Chełmska 75-438 Koszalin ul. Słupska 14	4	analogowe/ jednotorowe
7	KMP Koszalin	75-009 Koszalin ul. Słowackiego 11	75-453 Koszalin ul. Śniadeckich 2	75-453 Koszalin ul. Śniadeckich 2	0,9	analogowe/ jednotorowe
8	KPP Łobez	73-150 Łobez ul. Wojska Polskiego 2	73- 150 Łobez – Dalno 21A	73- 150 Łobez – Dalno 21A	9,4	analogowe/ jednotorowe
9	KPP Pyrzyce	74-200 Pyrzyce ul. Kościuszki 24	Pyrzyce Urząd Miasta i Gminy	74-200 Pyrzyce pl. Ratuszowy 1	1,2	analogowe/ jednotorowe
10	KPP Stargard	73-110 Stargard ul. Warszawska 29	73-110 Stargard	73-110 Stargard Oś. Zachód 2A/H24	3,7	analogowe/ jednotorowe
11	KP Tuczno	78-640 Tuczno ul. Wolności 10	Tuczno Urząd Miasta	78-640 Tuczno ul. Wolności 6	0,5	analogowe/ jednotorowe