

S P R A W O Z D A N I E
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/010/01/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	WEJ0201
ADRES STACJI	ul. Pucka 20, Choczewo
GMINA	Choczewo
POWIAT	wejherowski
WOJEWÓDZTWO	pomorskie

Sporządzający sprawozdanie		
Autoryzacja		

Data pomiarów: 12-01-2021

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Parametry anten sektorowych
 - 2.2. Parametry anten radioliniowych
3. Opis zestawu pomiarowego
 - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
 - 3.3. Dalmierz laserowy
 - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Osoba udzielająca informacji z ramienia Zleceniodawcy	
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor u podstawy wieży
Nazwiska osób wykonujących pomiary	
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	12-01-2021,08:45-10:00
Temperatura otoczenia [°C]	1 - 1,1
Wilgotność względna [%]	73 - 72,8
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatora Polkomtel, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	13-01-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			znamionowe				
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Zakres kątów pochylenia anten	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[m n.p.l]	[W]
1	900	A704515R0/ Huawei	1	10	0-12	53,5	1208,0
2	1800/800	ADU4518R7/ Huawei	1	10	2-12/0-12	53,5	9202,0
3	2100/800	ADU4518R7/ Huawei	1	10	2-12/0-12	53,5	8654,0
4	1800	A19451902/ Huawei	1	140	0-6	53,5	8204,0
5	800	A704515R0/ Huawei	1	140	0-12	53,5	2109,0
6	800	A704515R0/ Huawei	1	140	0-12	53,5	2109,0
7	2100/900	ADU4518R7/ Huawei	1	140	2-12/0-12	53,5	7267,0
8	900	A79451600/ Huawei	1	250	0-12	53,5	1786,0
9	1800/800	ADU4518R7/ Huawei	1	250	2-12/0-12	53,5	9202,0
10	2100/800	ADU4518R7/ Huawei	1	250	2-12/0-12	53,5	8654,0
11	2600	ADU4521R0/ Huawei	1	250	0-6	53,5	19862,0

Zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

2.2. Anteny radioliniowe.

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	Typ/(producent)	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa	Typ/(producent)	Średnica anteny	Azymut	Wysokość środka elektr. anteny
-	-	[GHz]	[dBm]	-	[m]	[°]	[m n.p.l]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	A23D06H/Huawei	0,6	56	49,3
2	OPTIX RTN/HUAWEI	18	28,5	VHLPX2-18/Andrew	0,6	107	50
3	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	VHLP2-23/Andrew	0,6	327	50
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	327	50
5	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	359	50

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny C-0365 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01151 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 300 V/m. Świadczenie wzorcowania Nr LWiMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wroclawska. Przyjęty próg czułości zestawu pomiarowego wynosi 1,0 V/m.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276735. Świadczenie wzorcowania nr 0443/AH/19 wydane 01 marca 2019 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadczenia wzorcowania L4-L41.4180.97.2018.2039.1. Data wzorcowania 25.06.2018 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczane są za pomocą aplikacji GPS Coordinates oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695)

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 51,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr bloku	Opis planu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,4}	Wartość końcowa H ⁵	Wartość wskaźnikowa WME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁷	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 10°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'45,1"N 17°54'1,6"E
2	GKP – az. 10°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'48,2"N 17°54'2,5"E
3	GKP – az. 10°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'52,3"N 17°54'3,6"E
4	GKP – az. 10°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'58,6"N 17°54'5,3"E
5	GKP – az. 140°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'39,6"N 17°54'3,6"E
6	GKP – az. 140°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'35,8"N 17°54'9,3"E
7	GKP – az. 140°	1,0	2	0,003	1,70	2,6	0,007	0,09	0,09	54°44'31,6"N 17°54'15,5"E
8	GKP – az. 140°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'29,6"N 17°54'18,7"E
9	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'41,3"N 17°53'59,5"E
10	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'40,6"N 17°53'56,5"E
11	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'39,6"N 17°53'51,9"E
12	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'38,6"N 17°53'47,7"E
13	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'37,3"N 17°53'41,3"E
14	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'35,9"N 17°53'35,2"E
15	GKP – az. 250°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'35,5"N 17°53'33,0"E
16	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'42,3"N 17°54'2,5"E
17	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'45,0"N 17°54'9,1"E
18	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'47,3"N 17°54'14,7"E
19	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'49,7"N 17°54'20,7"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'51,2"N 17°54'24,5"E
21	GKP – az. 56°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'51,8"N 17°54'26,1"E
22	GKP – az. 107°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'40,1"N 17°54'9,5"E
23	GKP – az. 107°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'37,4"N 17°54'25,3"E
24	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'42,8"N 17°53'59,2"E
25	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'44,9"N 17°53'56,8"E
26	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'47,6"N 17°53'53,6"E
27	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'50,9"N 17°53'49,9"E
28	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'54,5"N 17°53'45,6"E
29	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'56,2"N 17°53'43,8"E
30	GKP – az. 359°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'42,7"N 17°54'0,6"E
31	GKP – az. 359°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'46,6"N 17°54'0,3"E
32	GKP – az. 359°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'49,6"N 17°54'0,2"E
33	GKP – az. 359°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'55,3"N 17°53'59,8"E
34	GKP – az. 359°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'58,8"N 17°53'59,6"E
35	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'44,7"N 17°54'3,8"E
36	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'48,3"N 17°54'9,9"E
37	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'55,2"N 17°54'12,2"E
38	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'52,5"N 17°54'20,5"E
39	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'50,5"N 17°54'4,6"E
40	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'41,2"N 17°54'7,6"E
41	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'45,3"N 17°54'21,5"E
42	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'47,0"N 17°54'26,2"E
43	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'39,7"N 17°54'27,8"E
44	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'40,5"N 17°54'20,7"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁵	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'36,5"N 17°54'15,4"E
46	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'30,7"N 17°54'21,8"E
47	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'34,8"N 17°54'4,6"E
48	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'27,4"N 17°54'10,1"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'37,0"N 17°53'57,8"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'34,0"N 17°53'57,1"E
51	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'25,9"N 17°53'59,8"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'27,9"N 17°53'48,5"E
53	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'35,3"N 17°53'46,4"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'31,9"N 17°53'38,4"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'42,1"N 17°53'41,1"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'43,7"N 17°53'33,6"E
57	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'46,9"N 17°53'49,8"E
58	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'50,5"N 17°53'42,8"E
59	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'45,4"N 17°53'58,9"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'50,1"N 17°53'56,6"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'54,7"N 17°53'53,4"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	54°44'56,1"N 17°54'3,4"E
63	DPP – ul. Pucka 16, II piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
64	DPP – ul. Pucka 14, II piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
65	DPP – ul. Pucka 12, II piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-
66	DPP – ul. Pucka 10, II piętro, klatka, w oknie	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,6	<0,007	<0,09	<0,09	-

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 59,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,4}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa WME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'42,8"N 17°53'59,2"E
25	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'44,9"N 17°53'56,8"E
26	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'47,6"N 17°53'53,6"E
27	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'50,9"N 17°53'49,9"E
28	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'54,5"N 17°53'45,6"E
29	GKP – az. 327°	p.cz.*	0,3-2	<0,003	1,70	<2,7	<0,007	<0,10	<0,10	54°44'56,2"N 17°53'43,8"E

* poniżej progu czułości zestawu pomiarowego wynoszącego 1 V/m.

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 12-01-2021r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

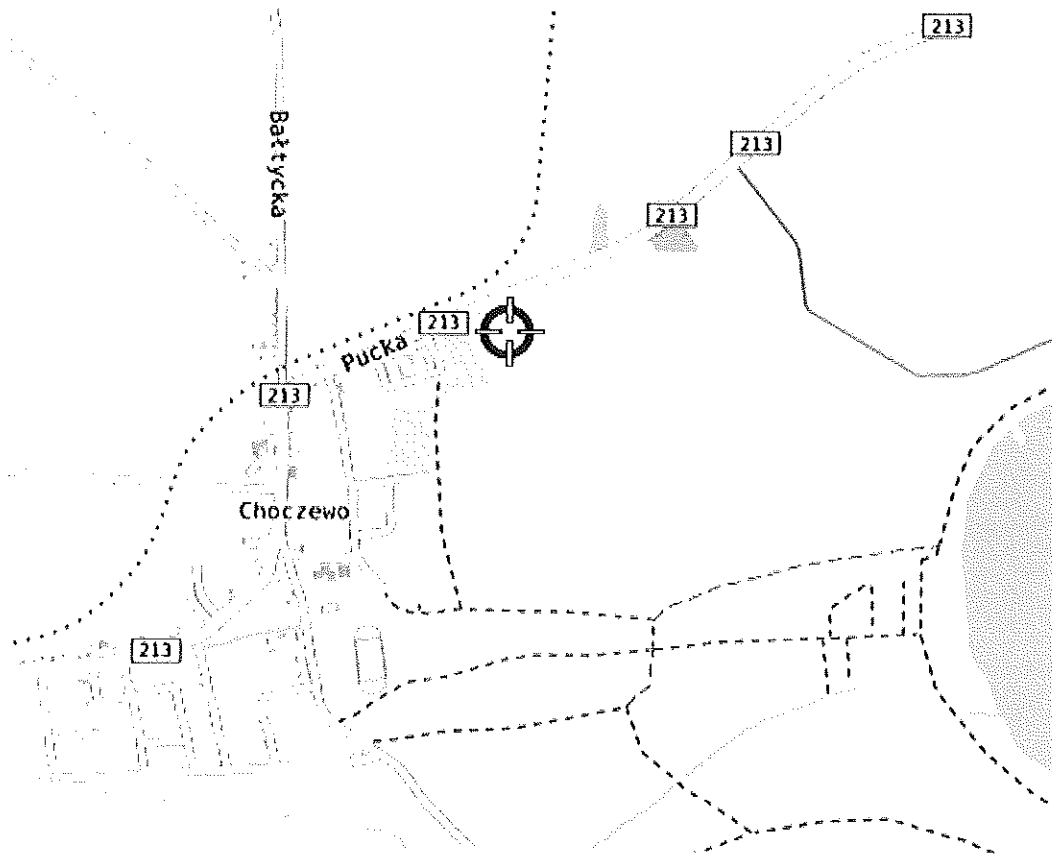
1. Lokalizacja obiektu.
2. Dokumentacja fotograficzna.
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	17°54'00,7"E
szerokość :	54°44'41,7"N

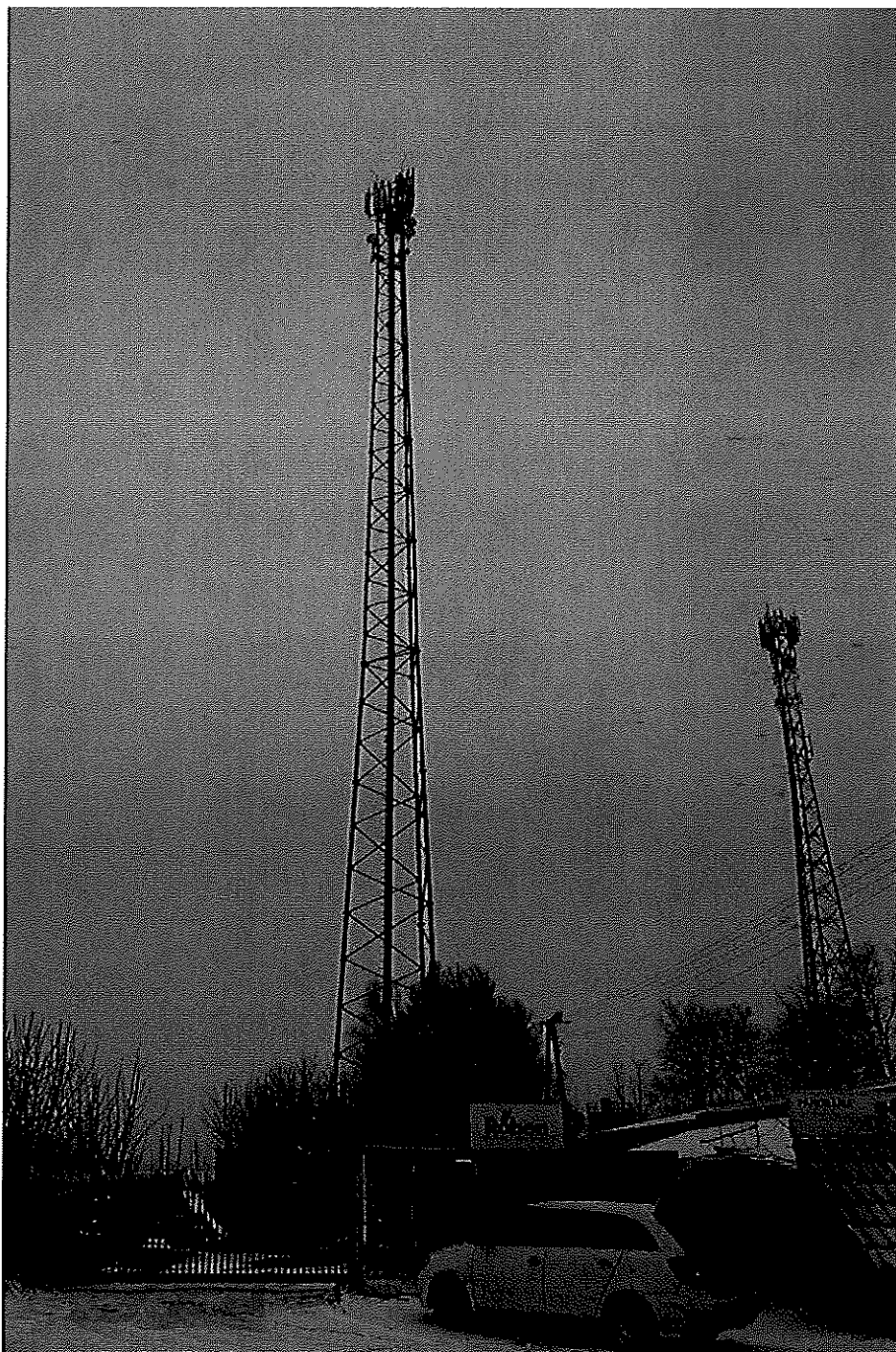
MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.

Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

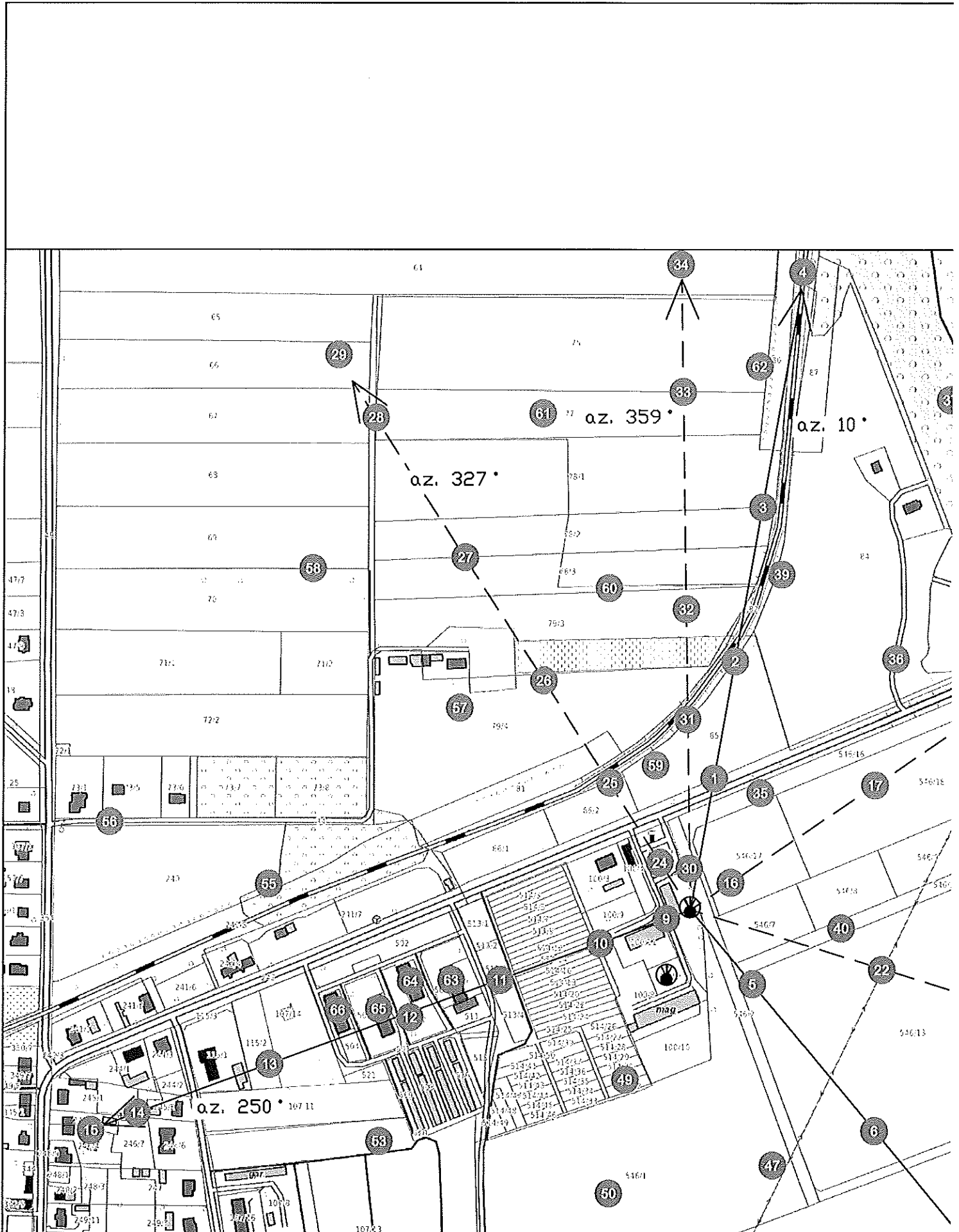


MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.
Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starosta Wejherowski
Wydział Środowiska
84-200 Wejherowo
Ul. 3 Maja 4

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

WEJ0201_A (zgłoszenie nr 5)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.

woj. POMORSKIE 2.6.22 (TERYT: 22) (KTS: 1004220000000), pow. wejherowski 4.6.22.40.15 (TERYT: 2215) (KTS: 10042214015000), gm. Choczewo 5.6.22.40.15.04.2 (TERYT: 2215042) (KTS: 10042214015042)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

84-210 Choczewo, Pucka 20, dz. nr 100/14, gm. Choczewo, pow. wejherowski

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 9202W

Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 8654W

Antena Sektorowa 14_GTV: 1208W

Antena Sektorowa 22_DL: 8204W

Antena Sektorowa 24_: 2109W

Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH: 7267W

Antena Sektorowa 24_GTV: 2109W

Antena Sektorowa 33_T: 1786W

Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 9202W

Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 8654W

Antena Sektorowa 44_: 19862W

Radiolinia RL1: 1230W

Radiolinia RL2: 5248W

Radiolinia RL3: 3467W

Radiolinia RL4: 7079W

Radiolinia RL5: 1380W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1.

Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 14_GTV: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 22_DL: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 24_: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 24_GTV: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 33_T: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: (17°54'00.7"E, 54°44'42.1"N)

	<p>Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Antena Sektorowa 44_: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Radiolinia RL1: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Radiolinia RL2: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Radiolinia RL3: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Radiolinia RL4: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N) Radiolinia RL5: (17°54'00.7"E,54°44'42.1"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,18GHz,23GHz,80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 53,50m Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 53,50m Antena Sektorowa 14_GTV: 53,50m Antena Sektorowa 22_DL: 53,50m Antena Sektorowa 24_: 53,50m Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH: 53,50m Antena Sektorowa 24_GTV: 53,50m Antena Sektorowa 33_T: 53,50m Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 53,50m Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 53,50m Antena Sektorowa 44_: 53,50m Radiolinia RL1: 49,30m Radiolinia RL2: 50,00m Radiolinia RL3: 50,00m Radiolinia RL4: 50,00m Radiolinia RL5: 50,00m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 9202W Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: 8654W Antena Sektorowa 14_GTV: 1208W Antena Sektorowa 22_DL: 8204W Antena Sektorowa 24_: 2109W Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH: 7267W Antena Sektorowa 24_GTV: 2109W Antena Sektorowa 33_T: 1786W Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 9202W Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: 8654W Antena Sektorowa 44_: 19862W Radiolinia RL1: 1230W Radiolinia RL2: 5248W Radiolinia RL3: 3467W Radiolinia RL4: 7079W Radiolinia RL5: 1380W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: azymut 10°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz) Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH: azymut 10°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz) Antena Sektorowa 14_GTV: azymut 10°, pochylenie 0-12° (900MHz) Antena Sektorowa 22_DL: azymut 140°, pochylenie 0-6° (1800MHz) Antena Sektorowa 24_: azymut 140°, pochylenie 0-12° (800MHz) Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH: azymut 140°, pochylenie 0-12° (900MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz) Antena Sektorowa 24_GTV: azymut 140°, pochylenie 0-12° (800MHz) Antena Sektorowa 33_T: azymut 250°, pochylenie 0-12° (900MHz) Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: azymut 250°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz) Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH: azymut 250°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz) Antena Sektorowa 44_: azymut 250°, pochylenie 0-6° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 56° +/-30°, pochylenie 0°</p>

	<p>Radiolinia RL2: azymut 107° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL3: azymut 327° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL4: azymut 327° +/-30°, pochylenie 0° Radiolinia RL5: azymut 359° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 14_GDTUVLNH miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 14_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 22_DL miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 24_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 24_GDTUVLNH miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 24_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 33_T miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 34_GDTUVLNH miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 44_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
13. Miejscowość, data: Gdańsk, 2021-01-14	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:	
Podpis:	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....