



AB 1709



tel.+48 536 981 387

biuro@laboratoriumstrefa.pl



Bydgoszcz, 29.12.2024 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 23/2/OS/2024

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja Radiokomunikacyjna - stacja radiodfuzyjna
KOD OBIEKTU	Sieradz PEC
DATA WYKONANIA POMIARÓW	27.12.2024r.
Data poinformowania o pomiarach	
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	PSN INFRASTRUKTURA Sp.z o.o. ul. Migdałowa 4, 02-796 Warszawa
Adres INSTALACJI	98-200 Sieradz Zachodnia 2
GINA	Sieradz
POWIAT	sieradzki
WOJEWÓDZTWO	łódzkie
Długość geograficzna (WGS84)	51°35'56.3"N
Szerokość geograficzna (WGS84)	18°41'50.8"E

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

I. INFORMACJE OGÓLNE**1. Instytucja wykonująca pomiar:****2. Zleceniodawca –**

nazwa: PSN INFRASTRUKTURA Sp.z o.o.

adres: ul. Migdałowa 4, 02-796 Warszawa

3. Metodyka pomiarów:

OBWIESZCZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 21 listopada 2022 r.

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

(Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

(jednolity tekst rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 258), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów

sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 1121).

4. Odstępstwa:

- brak

5. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:

Uwaga: wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji radiokomunikacyjnych znajdujących się na obiekcie

6. Podstawa prawna wykonania pomiarów:

a) OBWIESZCZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 21 listopada 2022 r.

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku

(Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

(jednolity tekst rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 258), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów

sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 1121).

b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 poz 1973 z 29.10.2021 r. z późn. zm.)

c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 23/2024.

7. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –

imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.

8. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.**9. Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.**

II.DANE DOSTARCZONE PRZEZ KLIENTA - OPIS ŹRÓDEŁ PÓŁ

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Sieradz PEC**Dane techniczne emisji 1**

Nazwa	Program 4 - Polskie Radio 24
I. Parametry emisji	
1. Częstotliwość [MHz]	93,1
2. Moc ERP [kW]	0,1
3. Równoważna moc promieniowana EIRP [W]	164
II. Urządzenie promieniujące	
1. Typ anteny (jednostka antenowa)	APP2
2. Producent jednostki antenowej	Radiosystem
3. Konfiguracja (piętra x ściany)	1x4
4. Azymuty jednostek systemu antenowego [deg]	47, 137, 227, 317
5. Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	95
6. Polaryzacja	V
III. Nadajnik	
1. Typ	EXC1000 GX
2. Producent	Sielco S.r.l
3. Znamionowa moc wyjściowa nadajnika [kW]	1
4. Rzeczywista moc wyjściowa nadajnika [kW]	0,104
5. Pomieszczenie urządzeń generujących sygnał	własny kontener techniczny

Dane techniczne emisji 2

Nazwa	Radio Łódź
I. Parametry emisji	
1. Częstotliwość [MHz]	96,7
2. Moc ERP [kW]	1
3. Równoważna moc promieniowana EIRP [W]	1 640
II. Urządzenie promieniujące	
1. Typ anteny (jednostka antenowa)	ADP2 Top3 Compact
2. Producent jednostki antenowej	Radiosystem
3. Konfiguracja (piętra x ściany)	1x1
4. Azymuty jednostek systemu antenowego [deg]	20
5. Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	104
6. Polaryzacja	V
III. Nadajnik	
1. Typ	EXC1000GX
2. Producent	SIELCO S.r.l.
3. Znamionowa moc wyjściowa nadajnika [kW]	1
4. Rzeczywista moc wyjściowa nadajnika [kW]	0,318
5. Pomieszczenie urządzeń generujących sygnał	Własny kontener techniczny

Wymagania zgodne z pkt.7 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.) dla pomiarów szerokopasmowych są uwzględnione tak, że pomiary wykonywane są podczas typowej pracy wszystkich urządzeń instalacji radiokomunikacyjnej wytwarzających pola elektromagnetyczne

Pomiary wykonano w godzinach		wskazany w nowelizacji rozporządzenia współczynnik pomiarowy dla pomiarów szerokopasmowych pp
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów	
13:00	15:00	pp = 1

2. Na badanym obiekcie Sieradz PEC występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Wymagania zgodne z pkt.10 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.) są uwzględnione tak, że pracę wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w mierzonym zakresie częstotliwości potwierdza się za pomocą analizatora widma SRM3006.

III OPIS WYKONANIA POMIARÓW

1.Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń oraz pomiarów analizatorem SRM3006.

2.Wykaz użytych przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernika	Świadectwo wzorcowania
1.	Narda NBM 520, sonda EF-9091	2403/01B D-1896 A-0081	LWiMP/P/001/19
2.	Narda SRM-3006 3006/01	3501/03 K-1168 K-0148	LWiMP/P/108/20

Przyrządy pomiarowe Narda 520 i SRM3006 podlegają sprawdzaniom pośrednim i okresowym według procedury zawartej w Instrukcji użytkownika IU-NBM-520 wyd.1 z 20.12.2018.

3.Warunki środowiskowe podczas wykonania pomiarów:

Godzina		Opady atmosferyczne	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
13:00	15:00	Brak	Spełnia wymagania *	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania *	Spełnia wymagania*

* specyfikacja techniczna miernika: temperatura większa od -10° C, brak ciągłych opadów

4.Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

5. Pomiary wykonano w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

- główne kierunki pomiarowe ustalono na kierunkach odpowiadających azymutom maksymalnej emisji jednostek antenowych,
- pomocnicze kierunki pomiarowe – na kierunkach odchylonych o $\pm 30^\circ$ i $\pm 60^\circ$ od głównych kierunków pomiarowych;

Pierwszy pion pomiarowy ustalono w odległości 10 m od podstawy masztu anteny (komina)

- odległość między pionami pomiarowymi wzdłuż danego kierunku pomiarowego była nie większa niż 20 m;

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych wykonano:

- a) do odległości równej 2,5 – krotnej wysokości zainstalowania anteny względem powierzchni terenu

Piony pomiarowe przedstawiono na załączonym szkicu sytuacyjnym.

W tabeli wyników podano ich współrzędne geograficzne (z wyłączeniem pionów pomiarowych zlokalizowanych wewnątrz pomieszczeń)

6. Pomiary wykonano w miejscach dostępnych , w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych a w przypadku stwierdzenia wartości granicznych , wyznaczenia granic obszarów ograniczonego użytkowania.

7. Za wynik pomiaru przyjęto zgodnie z w pkt 25 dla pomiarów szerokopasmowych:

- wariant a)

maksymalną z otrzymanych wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego, jeżeli wartość ta spełnia warunki podane w rozporządzeniu (pkt.11 Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.), w zakresie 0,1 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego).

- wariant b)

pomiary selektywne, jest wówczas gdy otrzymywane wartości mierzonego pola wraz z niepewnością przekroczyć 70% najniższej dopuszczalnej wartości (wyniki pomiarów selektywnych zamieszczone są w odrębnym sprawozdaniu stanowiącym część drugą niniejszego sprawozdania i stanowią komplet z wynikami szerokopasmowymi.)

8. Wszystkie informacje wymagane przez klienta są uzgodnione w wyniku przeglądu zlecenia.

Klient nie wskazał dodatkowych pionów pomiarowych.

IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW SZEROKOPASMOWYCH

SPRAWDZENIA DOTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW

PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU:

Tabela nr 2A - wariant a – na poziomie terenu (piony pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów Współrzędne geograficzne WGS84		wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377	wartości wskaźników dla granicy	
	Szerokość	długość					min(MEgr) wynoszącej 28V/m	min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]
(1)	(2)	(3)	m	E[V/m]	E [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)		
1.	51.599073	18.697515	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
2.	51.599263	18.697619	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
3.	51.599411	18.697720	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
4.	51.599608	18.697835	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
5.	51.599753	18.697905	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
6.	51.599916	18.698020	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
7.	51.600079	18.698124	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
8.	51.600255	18.698217	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
9.	51.600429	18.698311	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
10.	51.600904	18.698573	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
11.	51.601025	18.698651	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
12.	51.601201	18.698771	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
13.	51.599058	18.697628	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
14.	51.599172	18.697841	2	2,1	3,3	0,009	0,12	0,12
15.	51.599293	18.698065	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
16.	51.599422	18.698264	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
17.	51.599564	18.698493	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
18.	51.599664	18.698693	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
19.	51.599793	18.698900	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
20.	51.599914	18.699120	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
21.	51.600041	18.699322	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
22.	51.600162	18.699543	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
23.	51.600276	18.699731	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
24.	51.600411	18.699957	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
25.	51.600576	18.700257	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
26.	51.599007	18.697652	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
27.	51.599048	18.697948	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
28.	51.599083	18.698222	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09

29.	51.599107	18.698340	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
30.	51.599138	18.698645	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
31.	51.599193	18.699063	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
32.	51.599245	18.699353	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
33.	51.599294	18.699627	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
34.	51.599325	18.699912	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
35.	51.599363	18.700140	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
36.	51.599550	18.700399	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
37.	51.599591	18.700723	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
38.	51.599656	18.701099	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
39.	51.598947	18.697643	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
40.	51.598884	18.697937	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
41.	51.598840	18.698232	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
42.	51.598784	18.698399	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
43.	51.598729	18.698732	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
44.	51.598661	18.699008	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
45.	51.598558	18.699596	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
46.	51.598466	18.700121	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
47.	51.598390	18.700396	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
48.	51.598879	18.697604	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
49.	51.598722	18.697833	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
50.	51.598612	18.697978	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
51.	51.598488	18.698188	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
52.	51.598346	18.698364	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
53.	51.598212	18.698584	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
54.	51.598084	18.698775	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
55.	51.597950	18.698966	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
56.	51.597818	18.699172	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
57.	51.597684	18.699367	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
58.	51.597556	18.699547	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
59.	51.597418	18.699753	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
60.	51.597311	18.699919	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
61.	51.597211	18.700073	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
62.	51.598863	18.697492	2	2,8	4,4	0,012	0,16	0,16
63.	51.598673	18.697580	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
64.	51.598510	18.697625	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
65.	51.598341	18.697669	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08

66.	51.597590	18.697944	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
67.	51.597438	18.698012	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
68.	51.597283	18.698057	2	1,9	3,0	0,008	0,11	0,11
69.	51.596915	18.698203	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
70.	51.596801	18.698260	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
71.	51.596671	18.698300	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
72.	51.598966	18.697424	2	2,6	4,1	0,011	0,14	0,15
73.	51.598797	18.697344	2	2,8	4,4	0,012	0,16	0,16
74.	51.598518	18.697211	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
75.	51.598418	18.697167	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
76.	51.597509	18.696705	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
77.	51.597415	18.696655	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
78.	51.597239	18.696578	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
79.	51.597070	18.696483	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
80.	51.596904	18.696408	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
81.	51.596707	18.696333	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
82.	51.598923	18.697352	2	2,3	3,6	0,010	0,13	0,13
83.	51.598858	18.697223	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
84.	51.598737	18.696955	2	3	4,7	0,012	0,17	0,17
85.	51.598575	18.696754	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
86.	51.598482	18.696576	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
87.	51.598344	18.696365	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
88.	51.598226	18.696127	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
89.	51.598102	18.695928	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
90.	51.597977	18.695735	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
91.	51.597867	18.695525	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
92.	51.597749	18.695297	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
93.	51.597611	18.695087	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
94.	51.597496	18.694884	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
95.	51.597358	18.694669	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
96.	51.598947	18.697283	2	2,1	3,3	0,009	0,12	0,12
97.	51.598912	18.697015	2	2,7	4,2	0,011	0,15	0,15
98.	51.598860	18.696603	2	2,6	4,1	0,011	0,14	0,15
99.	51.598836	18.696441	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
100.	51.598798	18.696218	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
101.	51.598767	18.695902	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
102.	51.598712	18.695625	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04

103.	51.598695	18.695338	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
104.	51.598643	18.695108	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
105.	51.598591	18.694801	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
106.	51.598545	18.694518	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
107.	51.598500	18.694234	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
108.	51.599033	18.697348	2	2,9	4,5	0,012	0,16	0,16
109.	51.599085	18.697074	2	2,6	4,1	0,011	0,14	0,15
110.	51.599136	18.696772	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
111.	51.599174	18.696505	2	2,3	3,6	0,010	0,13	0,13
112.	51.599233	18.696216	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
113.	51.599267	18.695953	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
114.	51.599333	18.695682	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
115.	51.599379	18.695386	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
116.	51.599421	18.695106	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
117.	51.599459	18.694844	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
118.	51.599511	18.694562	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
119.	51.599556	18.694280	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
120.	51.599598	18.694043	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
121.	51.599651	18.693813	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
122.	51.599065	18.697359	2	3,1	4,8	0,013	0,17	0,17
123.	51.599199	18.697162	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
124.	51.599340	18.696960	2	2,7	4,2	0,011	0,15	0,15
125.	51.599467	18.696757	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
126.	51.599591	18.696557	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
127.	51.599723	18.696369	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
128.	51.599851	18.696154	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
129.	51.599972	18.695958	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
130.	51.600100	18.695761	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
131.	51.600238	18.695551	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
132.	51.600378	18.695353	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
133.	51.600499	18.695140	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
134.	51.600628	18.694973	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
135.	51.600701	18.694814	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
136.	51.599107	18.697447	2	2,5	3,9	0,010	0,14	0,14
137.	51.599290	18.697391	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
138.	51.599455	18.697355	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
139.	51.599637	18.697288	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11

140.	51.599820	18.697245	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
141.	51.599993	18.697204	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
142.	51.600847	18.696938	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
143.	51.601047	18.696899	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
144.	51.601237	18.696820	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
145.	51.601372	18.696786	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach
(pomocnicze pionowy pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów w zabudowie	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377	wartości wskaźnikowe dla granicy min(MEgr) wynoszącej 28V/m min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]	
	adres	[m]	E[V/m]	E [V/m]	H [A/m]	WM _E	E[V/m]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)	
A.	Ul. Zachodnia 2, w wejściu	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
B.	Ul. Zachodnia 2, w wejściu	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
C.	Ul. Zachodnia 2, w wejściu	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06

Niepewność standardowa pomiaru E u_c wynosi 27,8 %

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k= 2 wynosi 2*u_c tj.55,6 %

Dla zmierzonych wartości poniżej 0,8 V/m niepewność standardowa pomiaru E u_c wynosi 32,5 %

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k= 2 wynosi 2*u_c tj.65,1 %

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznaczonych metodą szerokopasmową wyznacza się wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25

ppkt.1 rozporządzenia:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.
– Prawo ochrony środowiska,

lub

- wartość chwilową zgodnie z pkt.11 załącznika do rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.

min(MEgr) (min MHgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku

Dz.U z 2019 poz.2448

6. WNIOSKI – podsumowanie zmierzonych wartości natężenia pola elektromagnetycznego

- dla sytuacji gdy uzyskane wyniki przekraczają 70 % znajdują się w odrębnym sprawozdaniu stanowiącym część drugą niniejszego sprawozdania i stanowią komplet z wynikami szerokopasmowymi.)

- dla sytuacji gdy uzyskane wyniki nie przekraczają 70 % wartości dopuszczalnej:

Na podstawie załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.) otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń instalacji radiokomunikacyjnej **Sieradz PEC adres: 98-200 Sieradz Zachodnia 2, gm. Sieradz , pow. sieradzki, woj. łódzkie** wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół instalacji radiokomunikacyjnej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym i od 80 MHz do 90 GHz podanych w tabeli 2 załącznika do rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 19.12.2019 r.)

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.) tabela nr 2 załącznika – zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą :

	parametr fizyczny/zakres częstotliwości	składowa elektryczna E[V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]
Lp.	1	2	3
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073
10	od 400MHz do 2 000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$
11	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

-dla częstotliwości 100 kHz do 10 GHz wartości E, H oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu.

Obliczone wartości dopuszczalne wg reguły podanej w tabeli powyżej, dla wybranych częstotliwości wynoszą

dla częstotliwości w MHz	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych , charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych [V/m]	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych , charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych [A/m]
90	28	0,07
400	28	0,07
800	39	0,10
900	41	0,11
1800	58	0,16
2100	61	0,16
2600	61	0,16

V. ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI STWIERDZENIA ZGODNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ na podstawie pomiarów szerokopasmowych

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznacza się wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dla składowej elektrycznej pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Prawo ochrony środowiska,

lub

- wartość chwilową zgodnie z pkt.11 załącznika do rozporządzenia poz.2630 Min. Klimatu z 15.12.2023 r.

min(ME_{gr}) (min WH_{gr}) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności i lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną

w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku

Dz.U. z 2019 poz.2448

Laboratorium przyjmuje zasadę podejmowania decyzji, uwzględniając poziom ryzyka (takiego jak błędna akceptacja i błędne odrzucenie oraz założenia statystyczne) zgodny z przepisami prawa - Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

- uwzględniającego dla granic zgodności (akceptacji) pasmo ochronne na etapie mierzonej wartości natężenia pola elektromagnetycznego, w związku z czym stosowanie dalszych pasm ochronnych w celu ograniczenia ryzyka nie jest konieczne

VI. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych

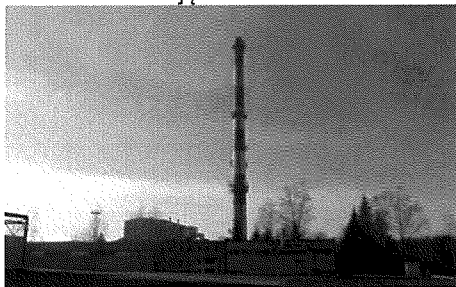
Na podstawie pkt.26 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń instalacji radiokomunikacyjnej **Sieradz PEC adres: 98-200 Sieradz Zachodnia 2, gm. Sieradz, pow. sieradzki, woj. łódzkie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół instalacji radiokomunikacyjnej spełniony jest warunek $W \leq 1$.

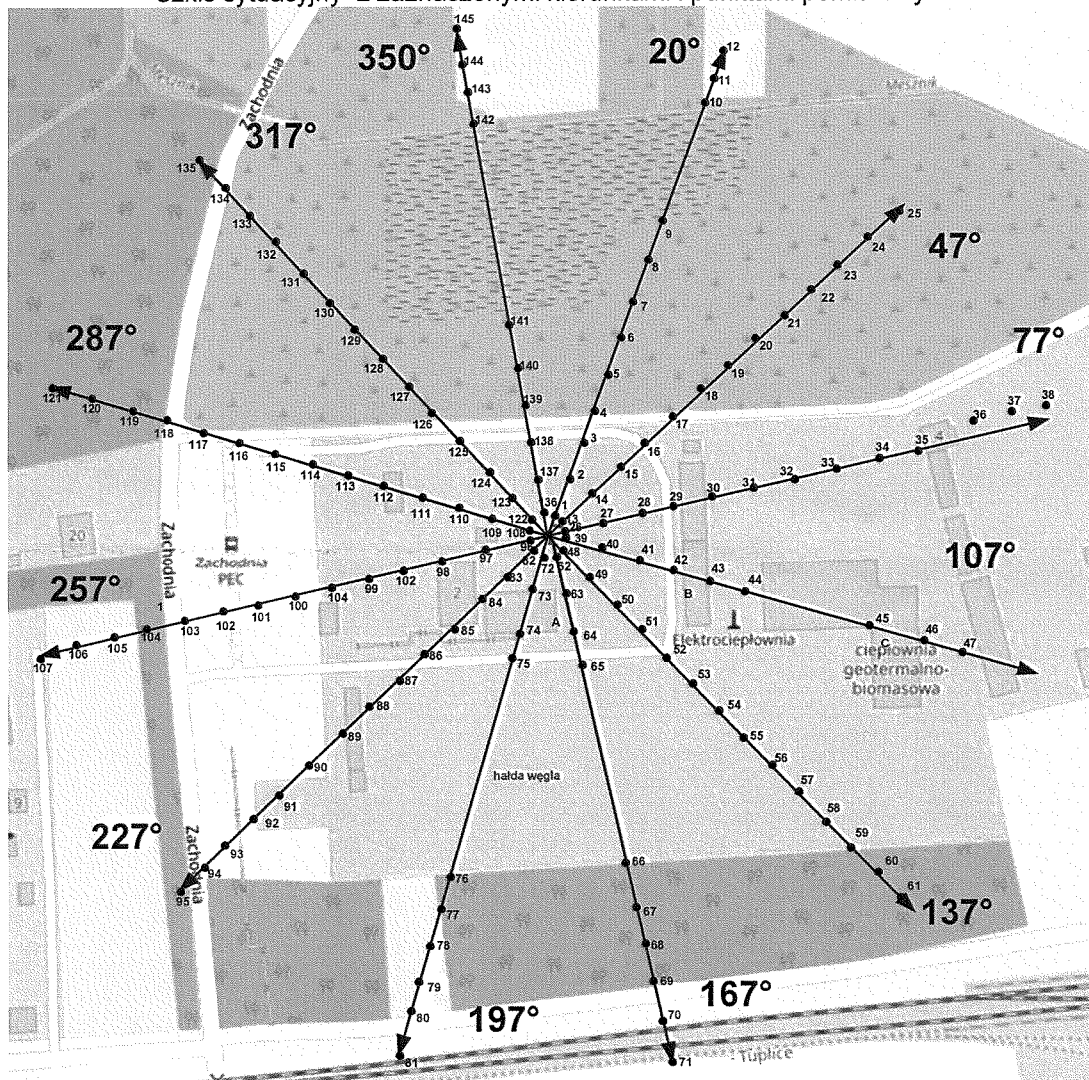
UWAGA

- art.122 ust.1 pkt.3) b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z 29.10.2021 r z późn. zm.). pomiarów nie przeprowadza się w lokalach
- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRĄCKI powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

Zdjęcie obiektu



Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



KONIEC SPRAWOZDANIA DLA POMIARÓW SZEROKOPASMOWYCH bez konieczności dołączania
odrębnego sprawozdania z pomiarów selektywnych.

