



AB 1709



STREFA MICHAŁ GRĄCKI
85-822 Bydgoszcz ul. Baczyńskiego 12/17

tel. +48 536 981 387

biuro@laboratoriumstrefa.pl



Bydgoszcz, 30.01.2024r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 19/20/OS/2023

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja Radiokomunikacyjna - stacja radiodfuzyjna
KOD OBIEKTU	WŁOCLAWEK
DATA WYKONANIA POMIARÓW	29.01.2024r.
Data poinformowania o pomiarach	19.01.2024
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	PSN INFRASTRUKTURA Sp.z o.o. ul. Migdałowa 4, 02-796 Warszawa
Adres INSTALACJI	ul. Dobrzyńska 14a, 87-800 Włocławek
GMINA	Włocławek
POWIAT	Włocławek
WOJEWÓDZTWO	kujawsko-pomorskie
Długość geograficzna (WGS84)	19°E05'40"
Szerokość geograficzna (WGS84)	52°N40'21"

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

STREFA MICHAŁ GRĄCKI
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz
NIP 9532396865 • REGON 364750041

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Instytucja wykonująca pomiary:
STREFA MICHAŁ GRAŃKI, 85-822 Bydgoszcz ul.Baczyńskiego 12/17
Osoby wykonujące pomiary:
2. Zleceniodawca –
nazwa: PSN INFRASTRUKTURA Sp.z o.o.
adres: ul. Migdałowa 4, 02-796 Warszawa
3. Metodyka pomiarów:
OBWIESZCZENIE MINISTRA KLIMATU I Ś RODOWISKA 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 Ś RODOWISKA 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 z późn. zm.)
 - c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 19/2023.
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 PÓL

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Stacja nadawcza:

Włocławek

Dane techniczne emisji - PSN Infrastruktura

Nazwa programu	MUXR3
I. Parametry emisji	
1. Częstotliwość [MHz]	216,928 MHz (T-DAB+ blok 11A)
2. Moc ERP [kW]	2,4
3. Równoważna moc promieniowana EIRP [W]	3 936
II. Urządzenie promieniujące	
1. Typ anteny (jednostka antenowa)	ADP3Top
2. Producent jednostki antenowej	Radiosystem
3. Konfiguracja (piętra x ściany)	1 x 1
4. Zysk maksymalny systemu antenowego [dBd]	8,5
5. Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	93
6. Azymuty anten	70°
7. Charakterystyka promieniowania (D/ND), polaryzacja	D / V
III. Nadajnik	
1. Typ	TMV9
2. Producent	Rohde&Schwarz
3. Znamionowa moc wyjściowa nadajnika [kW]	0,75
4. Rzeczywista moc wyjściowa nadajnika [kW]	0,594
5. Pomieszczenie urządzeń generujących sygnał	Kontener ze sprzętem

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	
13:30	16:00	

2. Na badanym obiekcie WŁOCLAWEK 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 zleceńodawcę 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
13:30	16:00	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 do odległości równej 2,5 – krotnej wysokości zainstalowania anteny względem powierzchni terenu

- 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 1 m od ogrodzenia terenu na którym znajduje się instalacja
- odległość między pionami pomiarowymi wzdłuż danego kierunku pomiarowego była nie większa niż 20 m;

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 przekroczą 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 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	
	Szerokość	długość					m	E[V/m]
(1)	(2)		(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)	
1.	52.672637	19.094395	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
2.	52.672833	19.094453	2	2,1	3,3	0,009	0,12	0,12
3.	52.673011	19.094497	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
4.	52.673187	19.094557	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
5.	52.673365	19.094627	2	2,0	3,1	0,008	0,11	0,11
6.	52.673532	19.094668	--	niedostępny	--	--	--	--
7.	52.673795	19.094751	--	niedostępny	--	--	--	--
8.	52.673971	19.094805	2	2,0	3,1	0,008	0,11	0,11
9.	52.674157	19.094875	2	2,0	3,1	0,008	0,11	0,11
10.	52.674513	19.094990	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
11.	52.674695	19.095053	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
12.	52.672595	19.094583	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
13.	52.672649	19.094755	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09

14.	52.672836	19.094922	2	2,1	3,3	0,009	0,12	0,12
15.	52.672943	19.095062	2	2,0	3,1	0,008	0,11	0,11
16.	52.673090	19.095260	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
17.	52.673240	19.095420	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
18.	52.673482	19.095809	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
19.	52.673593	19.095975	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
20.	52.673700	19.096119	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
21.	52.673838	19.096299	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
22.	52.673970	19.096515	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
23.	52.672457	19.094550	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
24.	52.672520	19.094864	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
25.	52.672584	19.095177	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
26.	52.672649	19.095414	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
27.	52.672716	19.095683	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
28.	52.672780	19.095964	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
29.	52.672836	19.096240	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
30.	52.672912	19.096533	--	niedostępny	--	--	--	--
31.	52.672963	19.097056	--	niedostępny	--	--	--	--
32.	52.673017	19.097315	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
33.	52.673060	19.097479	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
34.	52.672361	19.094492	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
35.	52.672329	19.094765	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
36.	52.672317	19.095041	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
37.	52.672287	19.095335	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
38.	52.672263	19.095617	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
39.	52.672219	19.095917	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
40.	52.672187	19.096212	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
41.	52.672152	19.096506	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
42.	52.672109	19.096810	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
43.	52.672079	19.097095	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
44.	52.672042	19.097380	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
45.	52.672006	19.097673	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
46.	52.672344	19.094451	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
47.	52.672253	19.094672	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
48.	52.672128	19.094925	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
49.	52.672036	19.095162	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
50.	52.671920	19.095382	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06

51.	52.671809	19.095631	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
52.	52.671710	19.095857	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
53.	52.671598	19.096077	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
54.	52.671483	19.096348	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
55.	52.671385	19.096578	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
56.	52.671269	19.096790	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
57.	52.671163	19.097038	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
58.	52.672378	19.094037	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
59.	52.673101	19.092905	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
60.	52.674231	19.093624	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
61.	52.673828	19.095234	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
62.	52.673379	19.096572	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
63.	52.672469	19.097467	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
64.	52.671741	19.096882	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
65.	52.670865	19.096164	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06

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

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów w zabudowie	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości 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]
(1)	adres (2)	[m] (3)	E[V/m] (4)	E [V/m] (5) = 4 + U	H [A/m] (6)	WM _E	E[V/m] (7)
A.	Ul. Dobrzyńska 10a, budynek w budowie, niedostępny	--	--	--	--	--	--
B.	Ul. Dobrzyńska 23, na tarasie	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
C.	Ul. Dobrzyńska 16, na tarasie	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
D.	Ul. Dobrzyńska 22, brak lokatorów	--	--	--	--	--	--
E.	Ul. Dobrzyńska 14, warsztat, w wejściu	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09

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:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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 WHgr) – 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 **WŁOCLAWEK adres: ul. Dobrzyńska 14a, 87-800 Włocławek, gm. Włocławek, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie** 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	$1,375x f^{0,5}$	$0,0037x f^{0,5}$
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:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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(MEgr) (min WHgr) – 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

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 **WŁOCLAWEK adres: ul. Dobrzyńska 14a, 87-800 Włocławek, gm. Włocławek, pow. Włocławek, woj. kujawsko-pomorskie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół instalacji radiokomunikacyjnej spełniony jest warunek $W \leq 1$.

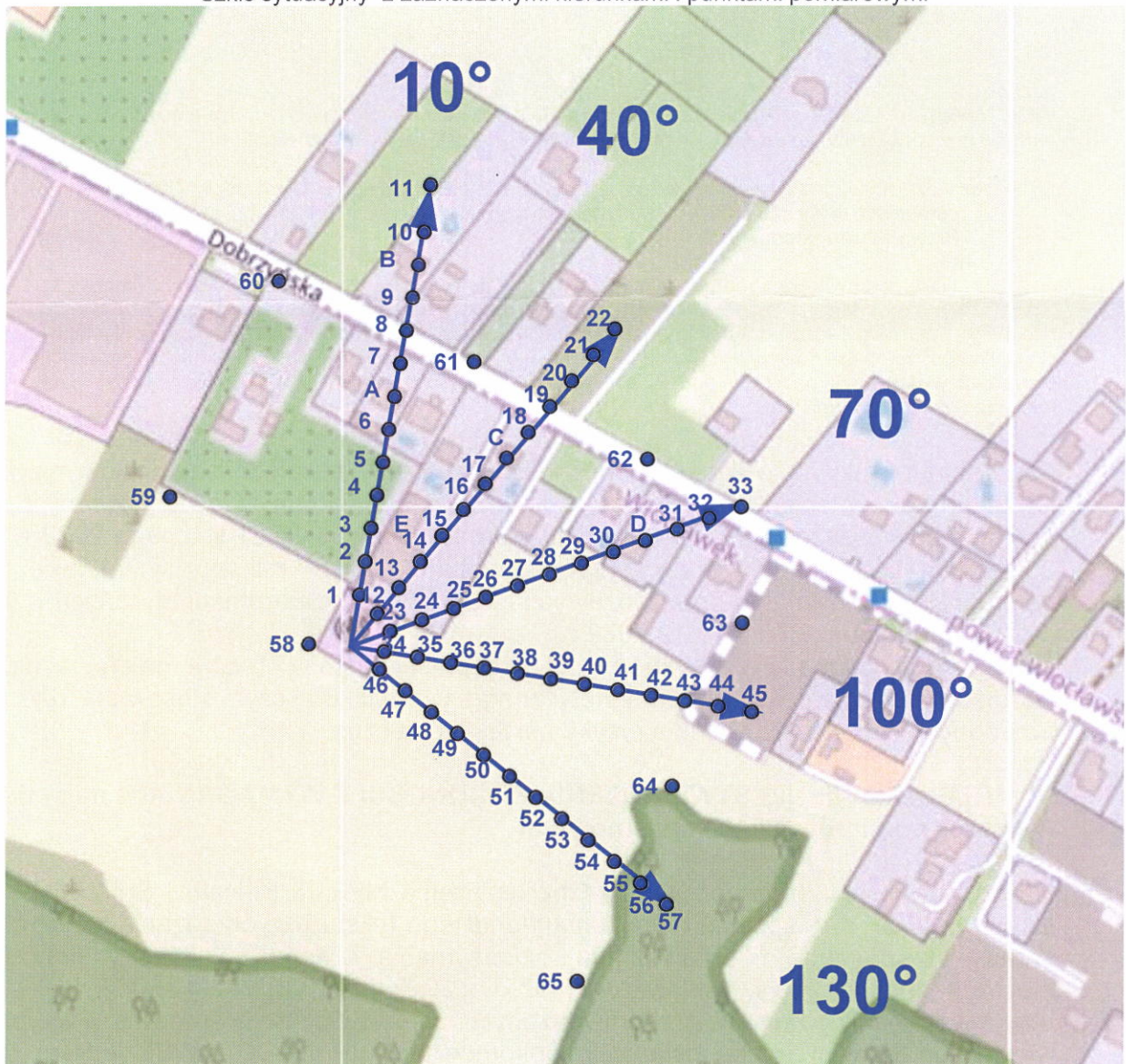
UWAGA

- 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



© autorzy OpenStreetMap

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