



AB 476

# SPRAWOZDANIE NR 1767/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

<p>Obiekt badany</p> <p>Numer / Nazwa:</p> <p>Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i></p> <p>Sprawozdanie wykonał(a)</p>	<p><b>Instalacja radiokomunikacyjna</b></p> <p>BT33032 WRO Tarnogaj</p> <p><b>2021-11-18</b></p> <p>Artur Pilch</p>
<p>Sprawozdanie autoryzował</p>	<p><b>Seweryn Banasik</b></p> <p><i>Sundbar</i> Kierownik Techniczny Laboratorium Badawczego <i>Seweryn Banasik</i></p>

**Za zgodność  
z oryginałem**  
*Kwiatka*

**Spis Treści**

<b>1</b>	<b>Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lokalizacja badanego obiektu.....</b>	<b>3</b>
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
<b>3</b>	<b>Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych .....</b>	<b>4</b>
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych .....	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
<b>4</b>	<b>Opis pomiarów .....</b>	<b>4</b>
4.1	Cel pomiarów.....	4
4.2	Obszar pomiarowy.....	4
4.3	Informowanie ludności o pomiarach .....	5
<b>5</b>	<b>Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów .....</b>	<b>5</b>
5.1	Warunki środowiskowe .....	5
5.2	Zespół pomiarowy .....	5
5.3	Zestaw pomiarowy .....	5
5.4	Anteny o sterowanych wiązkach .....	6
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	6
5.6	Podstawa prawna .....	6
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych .....	6
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych .....	6
<b>6</b>	<b>Wyniki pomiarów.....</b>	<b>6</b>
6.1	Ograniczenia pomiarowe .....	6
6.2	Niepewność pomiarów .....	6
6.3	Poprawki pomiarowe.....	6
6.4	Wynik pomiaru – informacje .....	7
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami .....	7
6.6	Tabela z wynikami pomiarów .....	7
<b>7</b>	<b>Omówienie wyników pomiarów.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Spis załączników .....</b>	<b>8</b>
8.1	RYSUNKI.....	9
<b>Spis tabel</b>		
TABELA 1 DANE OBIEKTU .....		3
TABELA 2 PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO.....		4
TABELA 3 PARAMETRY RADIOLINII.....		4
TABELA 4 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE .....		5
TABELA 5 ZESTAW POMIAROWY .....		5
TABELA 6 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI .....		6
TABELA 7 WYNIKI POMIARÓW .....		7
<b>Spis Zdjęć</b>		
ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT.....		3
<b>Spis Rysunków</b>		
RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH .....		9

## 1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

### Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca:	"ATEM POLSKA" sp. z o.o. Filia Poznań, ul. Żeromskiego 9, 60-544 Poznań
Właściciel instalacji:	Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Zlecenie / umowa:	e-mail z dnia 20.04.2021 r.
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mariusz Piątek

## 2 Lokalizacja badanego obiektu

### 2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

**Tabela 1 Dane obiektu**

1	Adres:	Ul. Ziębicka 34/38, 50-507 Wrocław-Krzyki	
2	Powiat:	Wrocław	
3	Gmina:	Wrocław	
4	Województwo:	dolnośląskie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 51 04 55	E: 17 03 23

### 2.2 Widok ogólny



**Zdjęcie 1 Badany obiekt**

To sprawozdanie zawiera 9 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 3 z 9
-----------------	-------------	--	----------------------------	--------------

### 3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

#### 3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

**Tabela 2 Parametry systemu nadawczo-odbiorczego**

Lp.	Typ anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Pasmo [MHz]	Azymut [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]	Tilt pomiar PEM [°]	EIRP pasmo [W]	Suma EIRP [W]
1	742264	29,5	900 1800	70	0 0	6 7	3 3,5	1941 3079	5020
2	742264	29,5	900 1800	170	0 0	6 7	3 3,5	1941 3079	5020
3	742264	29,5	900 1800	300	0 0	7 7	3,5 3,5	1941 3079	5020
4	742215	29,5	2100	70	0	6	3	5112	5112
5	742215	29,5	2100	170	0	6	3	5112	5112
6	742215	29,5	2100	300	0	7	3,5	5112	5112
7	120115	29,5	2600	70	2	4	3	15751	15751
8	120115	29,5	2600	170	2	3	2,5	15751	15751
9	120115	29,5	2600	300	2	4	3	15751	15751

**Tabela 3 Parametry radiolinii**

Typ anteny	Azymut [°]	Średnica [m]	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Częstotliwość	Moc wyjściowa [dBm]	Zysk anteny [dBi]	Moc EIRP [W]
VHLP1-38 RLA(1)30-03	122	0,3	64,0	38 GHz	16	40,1	407,4
UKY 210 75/SC15 RLA(1)30-03	245	0,3	64,0	38 GHz	18	40,4	691,8
UKY 230 41/14H RLA(1)80-03	267	0,3	64,0	80 GHz	11	46,5	562,3
VHLP1-80 RLA(1)80-03	312	0,3	64,0	80 GHz	12	43,5	354,8

#### 3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych. Źródła stanowią anteny innego operatora.

### 4 Opis pomiarów

#### 4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.3

#### 4.2 Obszar pomiarowy

4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki - pkt. 5.5.1.

4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema. Pomiar wykonano do odległości  $D_{min}$ .

4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zleceniodawcy.

- a) W otoczeniu instalacji radiokomunikacji służby ruchomej w środowisku minimalną odległość wyznaczono z zależności:

$$D_{min} = \max\left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ANT}\right)$$

gdzie:

$EIRP_{SUM}$  – sumaryczne EIRP wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażoną w W

$\min(ME_{gr})$  – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości wyrażoną w V/m

$H_{ANT}$  – wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu w m

4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 295 \text{ m}$$

#### 4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności: w związku ze stanem epidemii i zarządzeniami Prezesa Rady Ministrów oraz Ministra Zdrowia zaniechano badań na terenach posesji w otoczeniu stacji oraz w lokalach, na balkonach i tarasach. Podstawa prawna: art. 122a ust. 1b - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 poz. 1396 z późn zm.)

### 5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

#### 5.1 Warunki środowiskowe

Datę sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 4 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
10.11.2021	14:45	16:20	11,0	14,0	50,0	54,0	Brak opadów atmosferycznych

#### 5.2 Zespół pomiarowy

Sebastian Krosny

Paweł Woźniak

#### 5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-04 / Broadband Field Meter NBM-550		
	Numer fabryczny / rok produkcji		G-0499 / 2016r		
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S - 28 / EF6092		S-20 / EF-0392
	- Numer fabryczny / rok produkcji		C-0005		D-0385 / 2015
3.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/133/20		LWiMP/W/241/20
	Data ważności		18.05.2022r.		19.08.2022 r.
<b>Wyposażenie pomocnicze</b>					
<b>Termohigrometr</b>			<b>Dalmierz</b>		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+/- 1,5mm
<b>Świadectwo wzorcowania / data ważności</b>					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025 r		
<b>GPS</b>					
GARMIN GPSmap 62					

To sprawozdanie zawiera 9 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 5 z 9
-----------------	-------------	--	----------------------------	--------------

#### 5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Zgodnie z danymi przekazanymi przez zleceniodawcę, badane anteny posiadają sterowane wiązki. Zleceniodawca zapewnił, że pochylenia wiązek anten ustawiono na wartości średnie możliwego kąta pochylenia wiązki.

#### 5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 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). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

#### 5.6 Podstawa prawna

5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2019 poz. 1396).

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

#### 5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (pkt. 5.6.2). W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

**Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do sprawdzenia zgodności**

Lp.	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
	V/m	A/m
	I	II
1	28	0,073

#### 5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

**X** – oznacza odpowiednio zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

**min(MX<sub>gr</sub>)** – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

## 6 Wyniki pomiarów

### 6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

### 6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami.

### 6.3 Poprawki pomiarowe

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku należy zastosować poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Instalacja zleceniodawcy oraz innego operatora podczas pomiarów nie pracowały przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poprawki pomiarowe, które uwidoczniono w tabeli wyników. Do obliczeń zastosowano poprawkę pomiarową o najwyższej wartości dla każdego punktu pomiarowego. Dane zostały przekazane przez zleceniodawcę i mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

## 6.4 Wynik pomiaru – informacje

6.4.1 Jeżeli wartość zmierzona po uwzględnieniu poprawek, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$ , nie przekracza dopuszczalnych wartości, to za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową. W przypadku przekroczeń wartości dopuszczalnych, wynik pomiaru jest uśredniony w sposób określony w obowiązującej podstawie prawnej.

6.4.2 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np.  $<0,8$  V/m,  $<0,01$  A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji  $WME$  i  $WMH$  uwzględniają poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

## 6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 5.6). Zgodnie z 5.5.1 pkt. 26, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe (jeśli są konieczne, patrz pkt. 6.3), powiększona o niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ .

## 6.6 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 7 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru $u_E$ V/m			Wysokość punktu pomiarowego	Poprawka pomiarowa	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności i poprawki pomiarowej	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS dd°mm' ss,s"		Wartość wskaźnika WME	Wartość wskaźnika WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiami
	E	±	$u_E$						m	-			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	2,1	±	0,9	2,0	1,4	4,2	0,011	GKP 70 wejście do pogotwia	51°4'55,95"	17°3'24,09"	0,15	0,15	Zgodne
2	<0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 70 teren pogotwia środek drogi wew	51°4'57,25"	17°3'29,55"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
3	2,1	±	0,9	2,0	1,4	4,1	0,011	GKP 70 droga przy stacji	51°4'58,58"	17°3'35"	0,15	0,15	Zgodne
4	<0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 70 3m od budynku	51°4'59,18"	17°3'37,85"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
5	<0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP RL 122	51°4'55,04"	17°3'25,46"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
6	1,3	±	0,4	2,0	1,4	2,3	0,006	GKP 170 1m od ogrodzenia	51°4'54,77"	17°3'23,83"	0,082	0,084	Zgodne
7	1,2	±	0,4	2,0	1,4	2,2	0,006	GKP 170 parking	51°4'48,16"	17°3'25,9"	0,079	0,079	Zgodne
8	1,3	±	0,4	2,0	1,4	2,3	0,006	Przystanek	51°5'1,5"	17°3'35,5"	0,082	0,084	Zgodne
9	1,8	±	0,8	2,0	1,4	3,5	0,009	GKP RL 245	51°4'53,91"	17°3'17,68"	0,13	0,13	Zgodne
10	2,9	±	1,2	2,0	1,4	5,7	0,015	GKP RL 267	51°4'55,66"	17°3'21,05"	0,20	0,21	Zgodne
11	2,4	±	1,0	2,0	1,4	4,8	0,013	GKP 300	51°4'56,83"	17°3'20,8"	0,17	0,17	Zgodne
12	2,1	±	0,9	2,0	1,4	4,2	0,011	GKP RL 312	51°4'57,57"	17°3'20,51"	0,15	0,15	Zgodne

To sprawozdanie zawiera 9 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 7 z 9
-----------------	-------------	---	----------------------------	--------------

13	2,4	±	1,0	2,0	1,4	4,7	0,013	GKP 300 chodnik	51°4'58,13"	17°3'17,58"	0,17	0,17	Zgodne
14	3,5	±	1,5	2,0	1,4	6,9	0,018	GKP 300 trawnik	51°5'0,45"	17°3'11,58"	0,25	0,25	Zgodne
15	2,9	±	1,3	2,0	1,4	5,9	0,016	GKP RL 312	51°5'0,03"	17°3'16,43"	0,21	0,21	Zgodne
16	3,0	±	1,3	2,0	1,4	6,1	0,016	Chodnik	51°5'0,29"	17°3'20,83"	0,22	0,22	Zgodne
17	1,5	±	0,5	2,0	1,4	2,7	0,007	Przystanek	51°5'1,55"	17°3'32,45"	0,10	0,10	Zgodne
18	1,6	±	0,7	2,0	1,4	3,2	0,009	GKP 70 1m od ogrodzenia	51°4'57,74"	17°3'31,53"	0,11	0,12	Zgodne
19	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP RL 122 chodnik	51°4'52,14"	17°3'32,59"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
20	1,3	±	0,4	2,0	1,4	2,3	0,006	Przeście dla pieszych	51°5'0,97"	17°3'37,45"	0,082	0,084	Zgodne
21	1,1	±	0,3	2,0	1,4	2,0	0,005	GKP RL 267	51°4'55,35"	17°3'14,95"	0,071	0,073	Zgodne
22	3,1	±	1,4	2,0	1,4	6,2	0,016	GKP 300 wiata przystanku	51°4'58,92"	17°3'15,44"	0,22	0,22	Zgodne
23	4,3	±	1,8	2,0	1,4	8,5	0,023	1m od narożnika budynku	51°5'0,05"	17°3'15,43"	0,30	0,31	Zgodne
24	1,3	±	0,4	2,0	1,4	2,3	0,006	Chodnik	51°5'0,8"	17°3'25,46"	0,082	0,084	Zgodne

## 7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. Na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	9

8.1 RYSUNKI



