

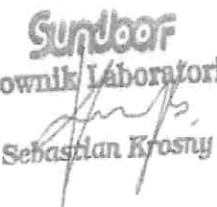


AB 476

SPRAWOZDANIE NR 120/S/2022

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna
Numer / Nazwa:	BT34072 WRO Parafialna ERA
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2022-02-11
Sprawozdanie wykonał(a)	Artur Pilch
Sprawozdanie autoryzował	Sebastian Krosny  Kierownik Laboratorium

SUNDOOR Ławecki spółka komandytowa
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzów,
wpisana do rejestru przedsiębiorców
w Sądzie Rejonowym Katowice-Wschód w Katowicach,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego,
KRS: 0000544966, NIP: 6272740719, REGON: 360833178
tel.: +48 32 246 00 50 ; fax.: +48 32 246 00 55
http://www.sundoor.pl ; e-mail: info@sundoor.pl

Za zgodność
z oryginałem
Kiatka

Spis Treści

1	Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji	3
2	Lokalizacja badanego obiektu.....	3
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
3	Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
4	Opis pomiarów	4
4.1	Cel pomiarów.....	4
4.2	Obszar pomiarowy.....	4
4.3	Informowanie ludności o pomiarach.....	5
5	Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów	5
5.1	Warunki środowiskowe	5
5.2	Zespół pomiarowy	5
5.3	Zestaw pomiarowy	5
5.4	Anteny o sterowanych wiązkach	5
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	5
5.6	Podstawa prawna	6
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	6
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych	6
6	Wyniki pomiarów.....	6
6.1	Ograniczenia pomiarowe	6
6.2	Niepewność pomiarów	6
6.3	Poprawki pomiarowe.....	6
6.4	Wynik pomiaru – informacje	6
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	7
6.6	Tabela z wynikami pomiarów	7
7	Omówienie wyników pomiarów.....	9
8	Spis załączników	9
8.1	RYSUNKI.....	10

Spis tabel

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

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1	BADANY OBIEKT.....	3
-----------	--------------------	---

Spis Rysunków

RYSUNEK 1	LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH	10
-----------	--	----

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. Parafialna 68, 52-233 Wrocław
2	Powiat:	Wrocław
3	Gmina:	Wrocław
4	Województwo:	dolnośląskie
5	Opis położenia:	Teren miejski
6	Współrzędne geograficzne:	N: 51 03 30.14 E: 17 01 25.5

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

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	AQU4518R9V06	25,4	900 1800 2100 2600	70	0 0 0 0	2,8 2,8 2,8 2,8	1,4 1,4 1,4 1,4	3312 1478 2340 3029	10159
2	AQU4518R9V06	25,4	900 1800 2100 2600	179	0 0 0 0	4,4 4,4 4,4 4,4	2,2 2,2 2,2 2,2	3312 1478 2340 3029	10159
3	AQU4518R9V06	25,4	900 1800 2100 2600	310	0 0 0 0	3 3 3 3	1,5 1,5 1,5 1,5	3312 1478 2340 3029	10159
4	120115	25,4	2600	70	2	2,8	2,4	15751	15751
5	120115	25,4	2600	179	2	4,4	3,2	15751	15751
6	120115	25,4	2600	310	2	3	2,5	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]
VHLP1-80	170	0,3	26,0	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.

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

To sprawozdanie zawiera 10 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 4 z 10
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

$\min(ME_{gr})$ – 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

$$D_{min} = 254 \text{ m}$$

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	
08.02.2022	14:00	15:45	7,0	7,5	68,0	70,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Paweł Woźniak

Michał Drzazga

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy					
1	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-03 / Broadband Field Meter NBM-520		
	Numer fabryczny / rok produkcji		B-0310 / 2008r		
2	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S-21 / Electric Field Probe EF0392	S-10 / Electric Field Probe EF6091	
	- Numer fabryczny / rok produkcji		D-0384 / 2015r	1142 / 2009r	
	- Zakres częstotliwości		100 kHz – 3 GHz	80 MHz – 90 GHz	
3	Świadectwo wzorcowania Data ważności		LWiMP/W/290/21 27.09.2023r	LWiMP/W/245/20 21.08.2022 r.	
Wypożyczenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP/SN	Dokładność m
T-14	AZ-8703 10047626	0,1 / 0,1	D-03	DISTO A2 4074650534	+/- 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1693/AH/20 / 10.08.2025r.			2428/AM/20 / 06.08.2025r.		
GPS					
GARMIN GPSmap 62S					

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 zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

$\min(MX_{gr})$ – 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 zlecniodawcy oraz innego operatora podczas pomiarów nie pracowała przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poprawki pomiarowe, które uwidoczniło w tabeli wyników. Do obliczeń zastosowano poprawkę pomiarową o najwyższej wartości dla każdego punktu pomiarowego. Dane zostały przekazane przez zlecniodawcę 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 przekroczenia 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 minus 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 WM_E i WM_H 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 wymaganiem
	E	±	U_E			V/m	H - A/m		N	E			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	1,8	±	0,55	2,0	1,4	3,3	0,009	GKP 310 110 m od wieży	51°3'30,15"	17°1'25,27"	0,12	0,12	Zgodne
2	1,6	±	0,49	1,5	1,4	2,9	0,008	GKP 310 25 m od wieży	51°3'30,67"	17°1'24,27"	0,10	0,11	Zgodne
3	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 310 pośrodku chodnika	51°3'32,4"	17°1'20,82"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
4	1,9	±	0,58	2,0	1,4	3,5	0,009	PKP inny operator az 280 43 m od wieży	51°3'34,51"	17°1'16,61"	0,13	0,13	Zgodne
5	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 280 46 m od wieży	51°3'30,31"	17°1'24,01"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
6	1,8	±	0,55	1,8	1,4	3,3	0,009	GKP 270 ff71b300	51°3'32,07"	17°1'9,54"	0,12	0,12	Zgodne
7	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 270 37 m od wieży	51°3'30,13"	17°1'23,9"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
8	1,7	±	0,52	2,0	1,4	3,1	0,008	PKP pośrodku parkingu pizzerii 118 m od wieży	51°3'30"	17°1'14,67"	0,11	0,11	Zgodne
9	1,6	±	0,49	1,6	1,4	2,9	0,008	PKP inny operator az 230 294 m od wieży	51°3'29,71"	17°1'23,16"	0,10	0,11	Zgodne
10	1,4	±	0,43	1,6	1,4	2,6	0,007	PKP inny operator az 230 310 m od wieży	51°3'29,18"	17°1'23,41"	0,093	0,095	Zgodne
11	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 230 310 m od wieży	51°3'28,25"	17°1'21,6"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
12	1,4	±	0,43	2,0	1,4	2,6	0,007	PKP na przystanku autobusowym 1 mod bramy wjazdowej ul Nektarowa 16	51°3'23,77"	17°1'12,96"	0,093	0,095	Zgodne
13	1,8	±	0,55	1,8	1,4	3,3	0,009	GKP 179 na placu zabaw, 16 m od wieży 25 m od wieży	51°3'29,18"	17°1'24,15"	0,12	0,12	Zgodne
14	1,2	±	0,37	1,8	1,4	2,2	0,006	GKP 179 205 m od wieży	51°3'29,63"	17°1'25,32"	0,079	0,079	Zgodne

To sprawozdanie zawiera 10 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 10
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

15	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 179 257 m od wieży	51°3'26,31"	17°1'25,58"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
16	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP pośrodku boiska piłkarskiego 98 m od wieży	51°3'20,6"	17°1'25,99"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
17	1,0	±	0,31	2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 270 247 m od wieży	51°3'21,87"	17°1'23,92"	0,064	0,066	Zgodne
18	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 270 74 m od wieży	51°3'27,02"	17°1'26,35"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
19	1,7	±	0,52	2,0	1,4	3,1	0,008	PKP inny operator az 160 310 m od wieży	51°3'22,29"	17°1'27,91"	0,11	0,11	Zgodne
20	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 160 45 m od wieży	51°3'27,95"	17°1'26,67"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
21	2,0	±	0,61	2,0	1,4	3,7	0,010	PKP inny operator az 110 310 m od wieży	51°3'20,77"	17°1'31,21"	0,13	0,13	Zgodne
22	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 110 24 m od wieży rampa sklepu Lidl	51°3'29,67"	17°1'27,5"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
23	2,8	±	0,85	2,0	1,4	5,1	0,014	GKP az 70 90 m od wieży na parkingu biedronka	51°3'27,04"	17°1'40,28"	0,18	0,18	Zgodne
24	1,3	±	0,40	2,0	1,4	2,4	0,006	GKP 70 91 m od wieży	51°3'30,44"	17°1'26,49"	0,086	0,088	Zgodne
25	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	GKP 70 295 m od wieży	51°3'31,21"	17°1'29,64"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
26	2,1	±	0,64	2,0	1,4	3,8	0,010	PKP inny operator az 50 19 m od wieży	51°3'33,62"	17°1'39,49"	0,14	0,14	Zgodne
27	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 50 310 m od wieży	51°3'30,56"	17°1'26,06"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
28	1,4	±	0,43	2,0	1,4	2,6	0,007	PKP na parkingu Lidl 73 m od wieży	51°3'36,47"	17°1'37,55"	0,093	0,095	Zgodne
29	1,6	±	0,49	1,5	1,4	2,9	0,008	PKP inny operator az 350 55 n od wieży	51°3'32,46"	17°1'26,44"	0,10	0,11	Zgodne
30	< 0,8	±	0,24	0,3 - 2,0	1,4	1,4	0,004	PKP inny operator az 350 310 m od wieży	51°3'31,93"	17°1'24,75"	0,050	0,051	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 10 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 8 z 10
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

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.

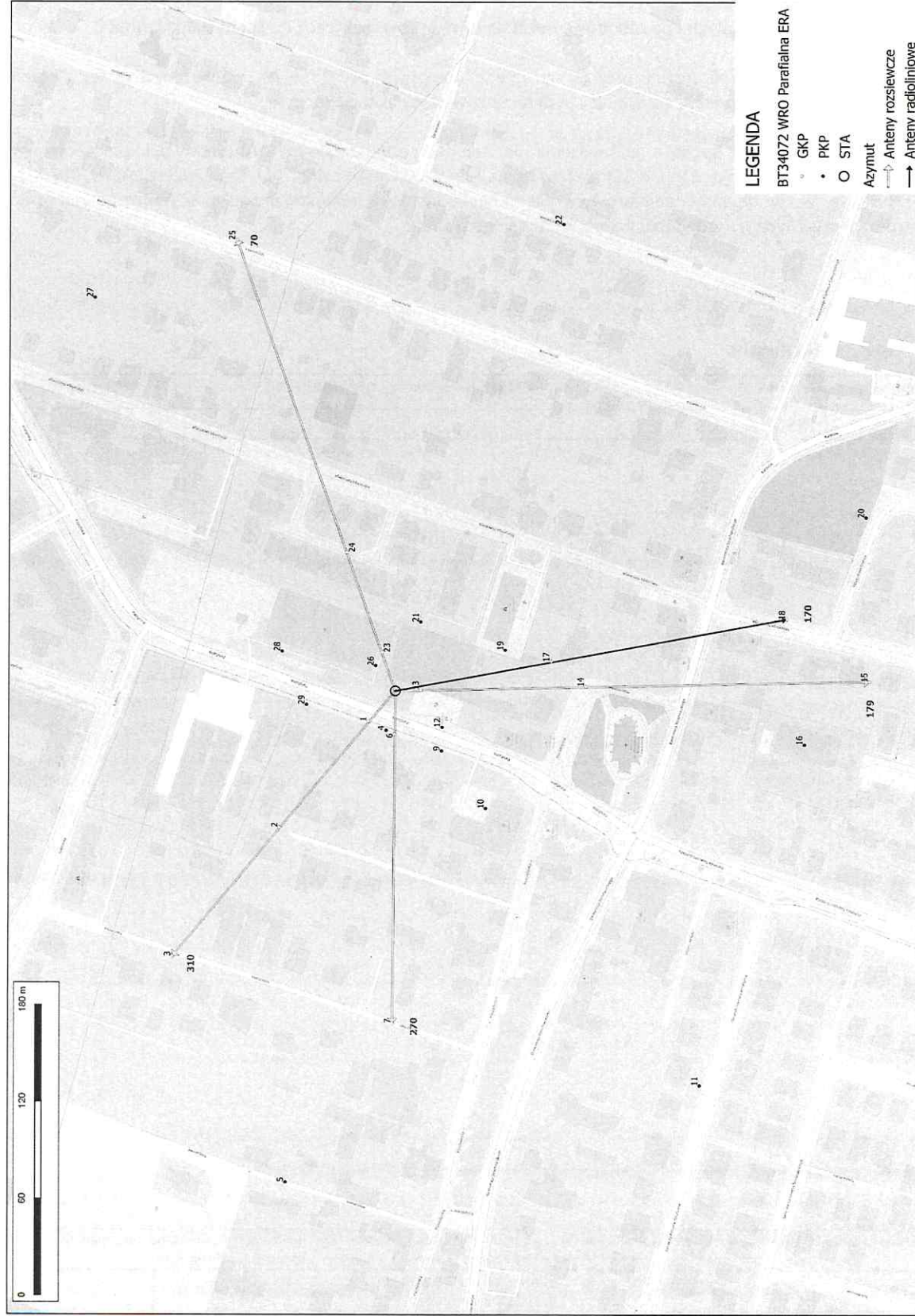
Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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	10

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

To sprawozdanie zawiera 10 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-EW OS RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 10 z 10
-----------------	-------------	--	----------------------------	----------------