

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ POZIOMÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

Numer ewidencyjny sprawozdania: **LBPEM/Z/348/OŚ/05/2021**

Obiekt: Stacja Bazowa BT33910 GROTNIKI
Ul. Ustronie 10, 95-073 Grotniki, gm. Zgierz, pow. zgierski,
woj. łódzkie

Data przyjęcia zlecenia: 26.04.2021

Daty wykonania pomiarów: 17.05.2021
19.05.2021

Sprawozdanie z dnia: 08.06.2021
/ autoryzacja

Sprawozdanie sporządził:

SPECJALISTA
ds. dokumentacji środowiska pracy
i środowiska

mgr inż. Aleksandra Skorek

Autoryzował:

KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Svitlana Okolelova

PS15-3 wyd. 4 z dnia 30.03.2021

Strona/stron 1/12

WaveNet Sp. z o.o.

05-800 Pruszków, ul. Promyka 93, NIP: 522-25-81-230, KRS: 0000047579,
Regon: 017053055, Tel. +48 22 423 75 32, fax. +48 22 213 81 40,
<http://www.wavenet.pl>, e-mail: laboratorium@wavenet.pl

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. Instytucja wykonująca pomiary.....	3
1.2. Zleceniodawca / Klient.....	3
1.3. Prowadzący instalacje.....	3
1.4. Podstawy opracowania	3
1.5. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowanie metody badawczej.....	4
1.6. Poinformowanie o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych.....	4
1.7. Miejsce wykonywania pomiarów	4
1.8. Wyposażenie pomiarowe.....	4
1.9. Dane techniczne źródeł promieniowania:.....	5
1.10. Metodyka pomiarów.....	6
1.11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.....	7
1.12. Wyznaczenie niepewności pomiaru	7
2. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW	7
2.1. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego	7
2.2. Warunki emisji podczas pomiarów	7
2.3. Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów	8
2.4. Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	8
2.5. Wyniki pomiarów	8
3. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI	11
4. ZAŁĄCZNIKI.....	12

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Instytucja wykonująca pomiary

Laboratorium Badań Pól Elektromagnetycznych WaveNet Sp. z o.o. z siedzibą ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków. LBPEM posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego o numerze AB 1143 wydany przez Polskie Centrum akredytacji.

Pracownicy, którzy sprawują nadzór nad wykonywaniem prac w zgodzie z bezpieczeństwem i higieną prac: Kutsevich Siarhei (17.05.2021) oraz Okolelova Svitlana (19.05.2021).

1.2. Zleceniodawca / Klient

Dział Handlowy WaveNet Sp. z o.o., ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków / Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

Dane pracownika, który w imieniu prowadzącego instalacje udzielał niezbędnych informacji są zanotowane w wewnętrznych zapisach. Podczas wykonywania pomiarów przedstawiciel Zleceniodawcy/Klient nie był obecny.

1.3. Prowadzący instalacje

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

1.4. Podstawy opracowania

a) umowa TK-4 zawarta pomiędzy **Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.** oraz **WaveNet Sp. z o.o.** w dniu 06.07.2013 r. z późniejszymi zmianami, zgodnie z zamówieniem nr 763_26.04.2021_PKL.

b) akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska. (tekst. jedn.: Dz. U. 2020 poz. 1219) z późn. zm.

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019. Poz. 2448),

- Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

c) dokumenty związane:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U. 2019 poz. 1839)

- DAB – 18 wyd. 1 z dnia 02.02.2017

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

1.5. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowanie metody badawczej

W związku z wprowadzeniem stanu epidemii na terenie całego kraju (Dz. U. 2020 r. poz. 491, z późn. zm.), na podstawie Art. 122a, ustęp 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), nie przeprowadzono pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych.

1.6. Poinformowanie o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych

W związku z informacją przedstawioną w p. 1.5, w obszarze pomiarowym nie informowano o planowanych pomiarach w dodatkowych pionach pomiarowych.

1.7. Miejsce wykonywania pomiarów

Miejscem wykonywania pomiarów jest obszar oddziaływania stacji bazowej BT33910 GROTNIKI o współrzędnych $51^{\circ}53'18.30"N$, $19^{\circ}18'20.34"E$.

Stacja bazowa składa się z anten zainstalowanych na wysokości 36,50 m n.p.t. na wieży kratowej o wysokości 41,75 m oraz urządzeń nadawczo-odbiorczych umieszczonych obok wieży na poziomie terenu.

1.8. Wyposażenie pomiarowe

Tabela 1. Sprzęt pomiarowy w dniu 17.05.2021

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer identyfikacyjny	Świadectwa wzorcowania i data ważności
1.	Miernik Narda 8053B	Zależy od sondy	262WL00826	Nr LWiMP/W/170/20 18.06.2022
2.	Sonda Narda EP 408	0,8-800 V/m 0,001- 40 GHz	000WX10301	
3.	Miernik Narda NBM-520	Zależy od sondy	D-2188	Nr LWiMP/W/068/21 02.02.2023
4.	Sonda Narda EF-9091	0,8-400 V/m 0,001- 90 GHz	A-0127	
5.	Termohigrometr: LB-706 - panel odczytu		724	nie podlega wzorcowaniu Nr 1687/AH/19 18.07.2021
	LB-701HS - sonda temperatura: wilgotność:	-40 °C do 85 °C 10% do 95%	3337	
6.	Taśma miernicza firmy BMI Basic , długość 50 m	0 m do 50 m	nr inw 21	Nr 1154.2/KUM/20 11.05.2022
7.	GPSMAP 64s Garmin	XX° XX'XX.X"N XX° XX'XX.X"E	38P516855	N.D.

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Tabela 2. Sprzęt pomiarowy w dniu 19.05.2021

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer identyfikacyjny	Świadectwa wzorcowania i data ważności
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależy od sondy	D-2188	Nr LWiMP/W/068/21 02.02.2023
2.	Sonda Narda EF-9091	0,8-400 V/m 0,001- 90 GHz	A-0127	
3.	Miernik Narda 8053B	Zależy od sondy	262WL00826	Nr LWiMP/W/170/20 18.06.2022
4.	Sonda Narda EP 408	0,8-800 V/m 0,001- 40 GHz	000WX10301	
5.	Termohigrometr: LB-706 - panel odczytu LB-701HS - sonda temperatura: wilgotność:	 -40 °C do 85 °C 10% do 95%	 725 3335	nie podlega wzorcowaniu Nr 1571/AH/19 03.07.2021
6.	Dalmierz laserowy „DISTO D3”	0 m do 200 m	180230376	Nr 2887/AM/20 28.09.2022
7.	GPSMAP 64s Garmin	XX° XX'XX.X"N XX° XX'XX.X"E	38P516855	N.D.

1.9. Dane techniczne źródeł promieniowania:

Tabela 3. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24		
Warunki pracy	Znamionowe		
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne		
Numer anteny	A1	A2	A3
Typ anteny	BSA1043 wg specyfikacji Polkomtel	BSA1043 wg specyfikacji Polkomtel	BSA1043 wg specyfikacji Polkomtel
Azymut mechaniczny [°]	10	130	250
Azymut elektryczny [°]			
Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	36,50	36,50	36,50
Liczba anten	1	1	1
Pasmo częstotliwości [MHz]	900	900	900
Średnie pochylenie wiązki (tilt) [°]	5,0	5,0	5,0
Maksymalna moc wypromieniowana EIRP [W]	3326,00	3326,00	3326,00

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Tabela 3. c. d. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24					
Warunki pracy	Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne					
Numer anteny	A4		A5		A6	
Typ anteny	AMB4519R3v06		AMB4519R3v06		AMB4519R3v06	
Azymut mechaniczny [°]	10		130		250	
Azymut elektryczny [°]	40	340	100	160	220	280
Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	36,50		36,50		36,50	
Liczba anten	1		1		1	
Pasmo częstotliwości [MHz]	900 / 1800	900 / 1800	900 / 1800	900 / 1800	900 / 1800	900 / 1800
Średnie pochylenie wiązki (tilt) [°]	5,0	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5
Maksymalna moc wypromieniowana EIRP [W]	1590,00 / 3876,00	1551,00 / 3876,00	1551,00 / 3876,00	1590,00 / 3876,00	1551,00 / 3876,00	1590,00 / 3876,00

Tabela 4. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	ERICSSON	80	16	RLA(1)DB2080 wg specyfikacji Polkomtel	0,60	153	40,50
		23	18				

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

1.10. Metodyka pomiarów

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobu sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258) z wykorzystaniem miernika szerokopasmowego.

Minimalną odległość, do której należy wykonać pomiary, mierzoną od anteny, wyznacza się z zależności $10 \times H_{ANT}$ - wysokość zawieszenia anten (Tabela 2.)

Poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości uzyskano od przedstawiciela Klienta w dniu: 28.02.2020.

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonano wyznaczając natężenie pola elektrycznego E.

Pomiary przeprowadzają osoby, które nie mają przeciwwskazań zdrowotnych oraz są świadome zagrożeń występujących podczas wykonywania pomiarów.

1.11. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Zgodnie z tabelą 5, zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych, charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą:

Tabela 5. Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych, charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Zakres częstotliwości	Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
2	Od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f/200$
3	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10
Na podstawie ustaleń z Klientem z dnia 28.02.2020 jako maksymalny dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych przyjęto: 28 V/m				

1.12. Wyznaczenie niepewności pomiaru

Niepewność rozszerzoną wyniku pomiaru oszacowano dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ i prawdopodobieństwa rozszerzenia 95% i wynosi ona $U= 37,04\%$ (w dniu 17.05.2021) oraz $U=37,36\%$ (w dniu 19.05.2021).

Zasady szacowania niepewności wyposażenia pomiarowego przedstawiono w wewnętrznej instrukcji IN 05 Instrukcja szacowania niepewności rozszerzonej pomiaru w zakresie częstotliwości 3 MHz - 90 GHz wyd. 8 z dnia 10.09.2019.

2. OPRACOWANIE WYNIKÓW POMIARÓW

2.1. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy stacji bazowej uzyskano od Klienta.

2.2. Warunki emisji podczas pomiarów

Pomiary wykonano przy działającej stacji bazowej w trybie komercyjnym dla średniego pochylenia wiązki anten (tiltu) zgodnie z danymi przedstawionymi w Tabeli 2.

2.3. Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów

W dniu 17.05.2021:

Rozpoczęcie prac 12:35, temperatura powietrza: 18,7 °C, wilgotność względna: 42,1 %.

Zakończenie prac 13:45, temperatura powietrza: 18,3 °C, wilgotność względna: 76,2 %.

Opady atmosferyczne: **nie wystąpiły**.

W dniu 19.05.2021:

Rozpoczęcie prac 13:25, temperatura powietrza: 14,1 °C, wilgotność względna: 60,3 %.

Zakończenie prac 14:05, temperatura powietrza: 14,5 °C, wilgotność względna: 59,7 %.

Opady atmosferyczne: **nie wystąpiły**.

2.4. Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie obserwacji otoczenia stwierdzono, że w badanym obszarze występują źródła PEM z badanych zakresów częstotliwości, położenie których przedstawiono w Załączniku nr 2.

Inne źródło PEM nr 1 znajduje się na współdzielonej wieży kratowej.

Podczas wykonania pomiarów brak informacji z jaką mocą zasilane są inne źródła PEM.

2.5. Wyniki pomiarów

Za wynik pomiaru w punkcie pomiarowym przyjmuje się wskazanie miernika szerokopasmowego z E-sondą bezkierunkową. Przy wskazaniach poniżej progu czułości sondy pomiarowej za wynik pomiaru przyjęto wartość 1,00 V/m.

Jako wynik pomiaru dla danego pionu pomiarowego przyjęto maksymalną wartość chwilową odczytaną podczas pomiaru od 0,3 m do 2 m w danym punkcie pomiarowym, nad powierzchnią ziemi albo nad innymi miejscami, dostępnymi dla ludności.

Wyniki z pomiarów w pionach pomiarowych zawarto w Tabeli 6 i Tabeli 7, a ich usytuowanie przedstawiono na rysunkach sytuacyjnych, w **załączniku nr 2**.

Przedstawione wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w momencie ich wykonania.

Tabela 6. Zestawienie wartości pomierzonych i obliczonych natężenia pola elektrycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne	Pp – Poprawka pomiarowa	Wysokość pomiaru [m]	Wartość pomierzona	Wartości obliczone						Przekroczenie wartości dopuszczalnej
					E [V/m]	EPp [V/m]	U [V/m]	EPp + U [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Główny Kierunek Pomiarowy (GKP) Azymut 10, ok. 150 m od wieży, na drodze (ul. Myśliwska)	51°53'22.8"N 19°18'21.6"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
2	GKP Azymut 10, ok. 330 m od wieży, na drodze (ul. Grunwaldzka)	51°53'28.8"N 19°18'23.4"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
3	GKP Azymut 40, ok. 75 m od wieży, na drodze (ul. Myśliwska)	51°53'20.1"N 19°18'22.7"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
4	GKP Azymut 40, ok. 225 m od wieży, na drodze (ul. Zagajnikowa)	51°53'23.8"N 19°18'27.9"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
5	GKP Azymut 40, ok. 320 m od wieży, na drodze (ul. Ozorkowska)	51°53'26.4"N 19°18'31.2"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
6	GKP Azymut 100, ok. 60 m od wieży, na drodze (ul. Myśliwska)	51°53'18.0"N 19°18'23.7"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
7	GKP Azymut 100, ok. 100 m od wieży, przy ogrodzeniu prywatnej posesji (ul. Ustronie 5)	51°53'17.8"N 19°18'25.0"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
8	GKP Azymut 100, ok. 200 m od wieży, na drodze (ul. Zagajnikowa)	51°53'17.1"N 19°18'30.7"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
9	GKP Azymut 100, ok. 260 m od wieży, na drodze (ul. Ozorkowska)	51°53'16.8"N 19°18'33.9"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
10	GKP Azymut 100, ok. 360 m od wieży, przy torach kolejowych	51°53'16.1"N 19°18'39.3"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
11	GKP Azymut 130, ok. 50 m od wieży, na chodniku (przy ul. Ustronie)	51°53'17.2"N 19°18'22.6"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
12	GKP Azymut 130, ok. 110 m od wieży, na drodze (ul. F. Chopina)	51°53'16.0"N 19°18'24.8"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
13	GKP Azymut 130, ok. 400 m od wieży, na drodze (ul. Piaskowa)	51°53'10.5"N 19°18'35.7"E	1,47	1,7	< 1,00	1,47	0,37	1,84	0,005	0,07	0,07	NIE
14	GKP Azymut 160, ok. 40 m od wieży, na chodniku (przy ul. Ustronie)	51°53'17.2"N 19°18'21.2"E	1,70	1,7	1,14	1,94	0,42	2,36	0,006	0,08	0,09	NIE
15	GKP Azymut 160, ok. 70 m od wieży, na placu parkingowym	51°53'16.6"N 19°18'21.5"E	1,70	1,7	< 1,00	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,08	NIE
16	GKP Azymut 160, ok. 400 m od wieży, na drodze (ul. Przejściowa)	51°53'06.5"N 19°18'27.1"E	1,70	1,7	< 1,00	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,08	NIE
17	GKP Azymut 220, ok. 30 m od wieży, na drodze (ul. H. Sienkiewicza)	51°53'17.5"N 19°18'19.3"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
18	GKP Azymut 220, ok. 100 m od wieży, na drodze (ul. Ustronie)	51°53'15.6"N 19°18'16.9"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
19	GKP Azymut 220, ok. 240 m od wieży, na drodze (ul. Adwokacka)	51°53'12.4"N 19°18'12.3"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
20	GKP Azymut 220, ok. 360 m od wieży, na drodze (ul. Dolna)	51°53'09.4"N 19°18'08.2"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
21	GKP Azymut 250, ok. 30 m od wieży, na drodze (ul. H. Sienkiewicza)	51°53'18.0"N 19°18'19.1"E	1,47	1,7	1,50	2,21	0,56	2,77	0,007	0,10	0,10	NIE
22	GKP Azymut 250, ok. 310 m od wieży, na drodze (ul. Dębowa)	51°53'14.9"N 19°18'05.2"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
23	GKP Azymut 280, ok. 30 m od wieży, na drodze (ul. H. Sienkiewicza)	51°53'18.5"N 19°18'19.0"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
24	GKP Azymut 280, ok. 340 m od wieży, na drodze (ul. Dębowa)	51°53'20.2"N 19°18'02.6"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
25	GKP Azymut 340, ok. 230 m od wieży, przy drodze (obok prywatnej posesji, ul. H. Sienkiewicza 17)	51°53'25.0"N 19°18'16.3"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
26	GKP Azymut 340, ok. 295 m od wieży, na drodze (ul. Grunwaldzka)	51°53'27.3"N 19°18'15.1"E	1,47	1,7	1,07	1,57	0,40	1,97	0,005	0,07	0,07	NIE
27	GKP Azymut 153, ok. 50 m od wieży, na chodniku	51°53'17.2"N 19°18'21.4"E	1,70	1,7	< 1,00	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,08	NIE
28	GKP Azymut 153, ok. 70 m od wieży, obok wejścia do sklepu	51°53'16.8"N 19°18'21.8"E	1,70	1,7	< 1,00	1,70	0,37	2,07	0,005	0,07	0,08	NIE

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji. Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

Pomiary w pionach 3 – 16, 27, 28 zostały wykonane w dniu 17.05.2021 r.

Pomiary w pionach 1, 2, 17 – 26 zostały wykonane w dniu 19.05.2021 r.

Tabela 7. Zestawienie wartości pomierzonych i obliczonych natężenia pola elektrycznego wewnątrz pomieszczeń

Nie dotyczy

Oznaczenia dotyczące Tabeli 5 i 6:

E – zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego;

Pp – współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa), uwzględniający maksymalne parametry pracy stacji bazowej;

EPp – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E \cdot Pp$);

U – rozszerzona niepewność wartości natężenia pola elektrycznego;

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z zależności $H=E/377 \Omega$;

WM_E – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola;

WM_H – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

3. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI

Uzyskane wyniki pomiarowe przedstawione w Tabeli 6w kolumnie 9nie przekraczają dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Tabeli 4. Załącznika do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym stacji bazowej o numerze BT33910 GROTNIKI, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w punkcie 25ppkt. 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258) udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych przedstawionych w kolumnie 10 i 11 Tabeli 6nie przekracza wartości 1.

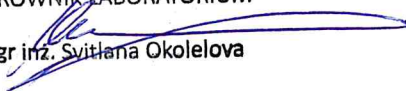
W trakcie przedstawiania stwierdzeń zgodności została przyjęta zasada podejmowania decyzji oparta o punkt 1 ustęp 2 oraz punkt 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

4. ZAŁĄCZNIKI

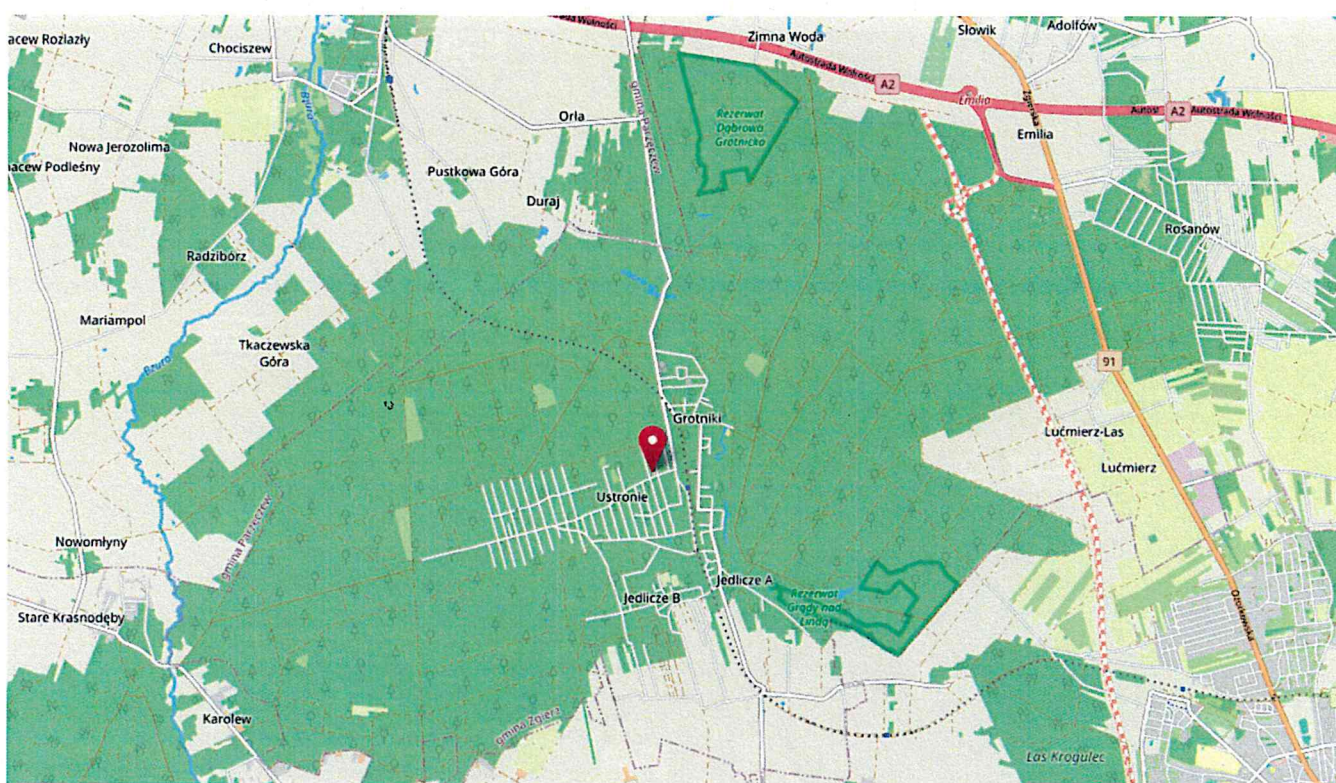
1. Lokalizacja obiektu badań (1 str.).
2. Usytuowanie pionów pomiarowych oraz położenie innych instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne (1 str.).
3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań (1 str.).

Autoryzował:

KIEROWNIK LABORATORIUM


mgr inż. Svitlana Okolelova

KONIEC SPRAWOZDANIA



**Laboratorium badań pól
elektromagnetycznych**

**(((•)))
wavenet**

Sprawozdanie:
LBPEM/Z/348/OŚ/05/2021

Obiekt badań:
BT33910 GROTNIKI

Załącznik nr: 1
Lokalizacja obiektu badań

