

UNI-Net Poland Sp. z o.o.	Laboratorium badawcze ul. Bruzdowa 94A, 02 - 991 Warszawa e-mail: laboratorium@uni.net.pl; http://www.uni.net.pl/	
--------------------------------------	--	---

SSPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr UNPLB-ZT/SBŚ/2023/149

pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu

Stacja Netia: WROCB738 - WROCM00570

(nazwa, symbol badanego obiektu)

zlokalizowanej w: Wrocław, ul. Gubińska 1

Zleceniodawca : Netia S.A

ul. Poleczki 13

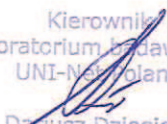
02-822 Warszawa

Nr zlecenia: ZB/2023/053/Netia z dn. 19.10.2023

Sprawozdanie opracował :

mgr inż. Karol Kozioł

Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań:

Kierownik
Laboratorium badawczego
UNI-Net Poland

inż. Dariusz Dzięgielewski

Warszawa, 30-10-2023

Miejscowość i data sporządzenia sprawozdania

Egz. nr 

Wydanie 16 z dn. 21-04-2023 r.

Bez zgody Laboratorium Sprawozdanie może być powielane tylko w całości

Strona 1 z 18

SPIS TREŚCI

1.	Cel badań.....	3
2.	Metodyka badań	3
3.	Informacja o akredytacji Laboratorium.....	3
4.	Wypożyczenie pomiarowe użyte do badań	3
5.	Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów	3
6.	Charakterystyka techniczna badanego obiektu*	4
6.1	Dane techniczne urządzeń nadawczych: *	4
6.2	Dane techniczne anten: *	5
6.3	Informacje o źródłach pól.	6
7.	Opis pomiarów	7
8.	Wyniki pomiarów.....	8
8.1	Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E)	8
8.2	Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M)	10
9.	Dane przedstawiciela Zleceniodawcy	12
10.	Dane osoby wykonującej pomiary.....	12
11.	Omówienie wyników badań.....	12
12.	Mapa obszaru pomiarowego.....	15
13.	Dokumentacja fotograficzna	17
	Wykaz przywołanych dokumentów	18

1. Cel badań

Pomiary wykonano w celu sprawdzenia dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w otoczeniu badanego obiektu oraz w miejscach dostępnych dla ludności, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [3].

2. Metodyka badań

1) Pomiary wykonano zgodnie z:

- Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630) [2].
- Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku [4].

2) Odstępstwa / ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej - brak

3. Informacja o akredytacji Laboratorium

UNI-Net Poland Sp. z o.o. Laboratorium badawcze posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1333 ważną do dnia 13.05.2024 r., której zakres obejmuje badania dotyczące inżynierii środowiska – pole elektromagnetyczne w środowisku pracy i środowisku ogólnym.

4. Wyposażenie pomiarowe użyte do badań

Nazwa urządzenia	Zakres pomiarowy
Miernik natężenia pola NBM-550 nr E-0112 [MP-1/ ZP-1]	0,8 ÷ 300 V/m
Sonda pomiarowa EF-6091 nr 01013 [SP-1/ ZP-1]	80 ÷ 90 000 MHz
Warunki pracy zestawu pomiarowego ZP-1	-10 ÷ 50°C
Termohigrometr LB-104 nr 1280 [TH-03] Nr św. wzorcowania 74304/2021 ważne do 20.05.2024	0 ÷ 50°C / 20 ÷ 99% RH
dalmierz BOSCH DLE 70 Professional nr 104105370 [DL-01] Nr św. wzorcowania Z3-Z32.4180.78.2022.1535.1 ważne do 31.05.2025	0 ÷ 2m ; 0 ÷ 50m
przrząd mierniczy rozkładany	0 ÷ 2 m
odbiornik GPS Garmin 18x [GPS-01] (12 kanałów system WAAS)	dokładność 2-5m

Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego ZP-1, nr LWiMP/W/027/21 wydane w dniu 29 stycznia 2021 r. przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 28.01.2024 r.

GPS Garmin 18x okresowo sprawdzany w punkcie osnowy geodezyjnej zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych.

Sposób bieżącej kontroli sprawności zestawu pomiarowego zgodnie z instrukcją nr I-01/P13.

5. Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów

Data: 25-10-2023	Godzina: 11:30 ÷ 14:00
Temperatura zewnętrzna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [°C] min. 14,0 – max. 15,0	
Wilgotność względna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [%] min. 67,0 – max. 72,0	

W trakcie pomiarów zachmurzenie umiarkowane, brak opadów atmosferycznych.

Warunki środowiskowe spełniają wymagania producenta zestawu pomiarowego pola elektromagnetycznego do użycia.

6. Charakterystyka techniczna badanego obiektu*

Nazwa Zleceniodawcy: Netia S.A

Adres obiektu: ul. Gubińska I, 54-434 Wrocław

Obiekt badań: Stacja Netia WROCB738- WROCM00570

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	WROCM00570ANT015	51°06'46,12''	16°57'36,85''
2.	WROCM00570ANT016	51°06'46,37''	16°57'36,83''
3.	WROCM00570ANT020	51°06'46,17''	16°57'37,47''
4.	WROCM00570ANT021	51°06'46,17''	16°57'37,47''
5.	WROCM00570ANT024	51°06'46,17''	16°57'37,47''
6.	WROCM00570ANT033	51°06'46,12''	16°57'36,85''
7.	WROCM00570ANT034	51°06'46,17''	16°57'37,47''
8.	WROCM00570ANT035	51°06'46,37''	16°57'36,83''
9.	WROCM00570ANT036	51°06'46,12''	16°57'36,85''
10.	WROCM00570ANT038	51°06'45,91''	16°57'37,31''
11.	WROCM00570ANT039	51°06'46,12''	16°57'36,85''
12.	WROCM00570ANT018	51°06'46,17''	16°57'37,47''
13.	WROCM00570ANT040	51°06'46,12''	16°57'36,85''
14.	WROCM00570ANT041	51°06'46,37''	16°57'36,83''
15.	WROCM00570ANT046	51°06'46,37''	16°57'36,83''
16.	WROCM00570ANT047	51°06'46,12''	16°57'36,85''
17.	WROCM00570ANT053	51°06'46,12''	16°57'36,85''
18.	WROCM00570ANT054	51°06'46,12''	16°57'36,85''
19.	WROCM00570ANT032	51°06'46,12''	16°57'36,85''
20.	WROCM00570ANT058	51°06'46,17''	16°57'37,47''
21.	WROCM00570ANT059	51°06'46,12''	16°57'36,85''
22.	WROCM00570ANT023	51°06'46,12''	16°57'36,85''
23.	WROCM00570ANT060	51°06'46,12''	16°57'36,85''
24.	WROCM00570ANT042	51°06'46,12''	16°57'36,85''
25.	WROCM00570ANT061	51°06'46,12''	16°57'36,85''
26.	WROCM00570ANT062	51°06'46,12''	16°57'36,85''
27.	WROCM00570ANT063	51°06'46,12''	16°57'36,85''

Urządzenia nadawczo-odbiorcze znajdują się na terenie stacji.

Teren stacji oraz dachy budynków są niedostępne dla osób postronnych.

6.1 Dane techniczne urządzeń nadawczych:*

L.p.	Producent	Typ	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Oznaczenie Operatora	
1.	Harris-Stratex	Eclipse	32,3330	14,0	WROC-RL00658	WROCB738RL03/1
2.	Ceragon Networks	IP-10	39,0985	16,0	WROC-RL00659	WROCB738RL04
3.	Ceragon Networks	IP-10	39,1335	16,0	WROC-RL00668	WROCB738RL08
4.	Ceragon Networks	IP-10	37,6460	16,0	WROC-RL00673	WROCB738RL10
5.	Ceragon Networks	IP-10	33,2640	14,0	WROC-RL00699	WROCB738RL13
6.	Ceragon Networks	IP-10	23,3485	17,0	WROC-RL00724	WROCB738RL18
7.	Ceragon Networks	IP-10	39,33825	17,0	WROC-RL00734	WROCB738RL12
8.	Ericsson	Mini Link	39,0775	18,0	WROC-RL00742	WROCB738RL14

9.	Ericsson	Mini Link	39,0355	18,0	WROC-RL00755	WROCB738RL19
10.	Ceragon Networks	IP-10	38,83425	18,0	WROC-RL00758	WROCB738RL20
11.	NEC Co.	Pasolink NEO	23,3310	17,0	WROC-RL00765	WROCB738RL21/1
12.	Ceragon Networks	IP-10	39,2910	16,0	WROC-RL00767	WROCB738RL06
13.	Ceragon Networks	IP-10	39,1090	16,0	WROC-RL00771	WROCB738RL22
14.	Harris-Stratex	Eclipse	23,4220	19,0	WROC-RL00776	WROCB738RL09
15.	Ceragon Networks	IP-10	33,0470	18,0	WROC-RL00788	WROCB738RL11
16.	NEC Co.	iPasolink	38,4405	14,0	WROC-RL00790	WROCB738RL24
17.	Ericsson	Mini Link	39,1510	15,0	WROC-RL00801	WROCB738RL25
18.	Harris-Stratex	Eclipse	39,0670	16,0	WROC-RL00806	WROCB738RL27
19.	Ceragon Networks	IP-10	23,2260	17,0	WROC-RL00819	WROCB738RL17
20.	Ceragon Networks	IP-10	39,3680	16,0	WROC-RL00820	WROCB738RL07
21.	NEC Co.	iPasolink	39,4100	18,0	WROC-RL00821	WROCB738RL16
22.	Ceragon Networks	IP-10	39,4240	17,0	WROC-RL00824	WROCB738RL05
23.	NEC Co.	iPasolink	38,6960	17,0	WROC-RL00829	WROCB738RL02
24.	NEC Co.	Pasolink NEO	23,4780	17,0	WROC-RL00835	WROCB738RL01
25.	NEC Co.	iPasolink	39,0915	16,0	WROC-RL00836	WROCB738RL01
26.	Ceragon Networks	IP-10	39,172	16,0	WROC-RL00837	WROCB738RL15
27.	NEC Co.	iPasolink	38,388	14,0	WROC-RL00002	WROCB738RL15

6.2 Dane techniczne anten:*

Anteny paraboliczne ; Charakterystyka promieniowania : kierunkowa								
Rodzaj wytwarzanego pola : stacjonarne								
L.p.	Producent	Typ	Średnica anteny [m]	Wysokość zawieszenia [m npt.]	Azymut [°]	Kąt nach. [°]	EIRP [W]	Oznaczenie Operatora
1.	Andrew	VHLP2-32	0,6	55,0	96,37	-0,45	501,19	WROCM00570ANT015
2.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	343,87	-1,34	363,08	WROCM00570ANT016
3.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	70,18	-1,04	363,08	WROCM00570ANT020
4.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	70,18	-1,04	363,08	WROCM00570ANT021
5.	Andrew	VHLP1-32	0,3	62,0	70,18	-1,04	173,78	WROCM00570ANT024
6.	Andrew	VHLP2-23	0,6	62,0	174,13	-0,31	489,78	WROCM00570ANT033
7.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	97,2	-1,14	457,09	WROCM00570ANT034
8.	Ericsson	UKY210 75/SC15	0,3	60,0	285,22	-0,90	588,84	WROCM00570ANT035
9.	Ericsson	UKY210 75/SC15	0,3	60,0	185,27	-0,24	588,84	WROCM00570ANT036
10.	Andrew	VHLP1-38	0,3	60,0	124,0	-0,71	575,44	WROCM00570ANT038
11.	Andrew	VHLP1-23	0,3	60,0	262,72	-0,12	151,36	WROCM00570ANT039
12.	Andrew	VHLP2-38	0,6	62,0	115,59	1,74	1174,90	WROCM00570ANT018
13.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	230,23	-0,86	363,08	WROCM00570ANT040

14.	Andrew	VHLP2-23	0,6	62,0	263,16	-0,16	776,25	WROCM00570ANT041
15.	Andrew	VHLP2-32	0,6	62,0	314,02	-0,16	1258,93	WROCM00570ANT046
16.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	262,78	-1,23	229,09	WROCM00570ANT047
17.	Ericsson	UKY210 75/SC15	0,3	62,0	190,93	-0,64	309,03	WROCM00570ANT053
18.	Andrew	VHLP2-38	0,6	62,0	176,86	-0,47	1174,90	WROCM00570ANT054
19.	Andrew	VHLP1-23	0,3	62,0	183,72	-0,24	151,36	WROCM00570ANT032
20.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	78,15	-0,70	363,08	WROCM00570ANT058
21.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	80,82	-0,70	575,44	WROCM00570ANT059
22.	Andrew	VHLP2-38	0,6	62,0	178,40	-0,52	1479,11	WROCM00570ANT023
23.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	106,99	-2,31	457,09	WROCM00570ANT060
24.	Andrew	VHLP1-23	0,3	62,0	186,51	-0,85	151,36	WROCM00570ANT042
25.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	175,94	-0,54	363,08	WROCM00570ANT061
26.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	101,75	-1,19	363,08	WROCM00570ANT062
27.	Andrew	VHLP1-38	0,3	62,0	96,69	-15,59	229,09	WROCM00570ANT063

*Dane techniczne i parametry urządzeń w trakcie prowadzonych pomiarów, wykazane w pkt. 6, 6.1, 6.2, zostały przekazane przez Zlecającego.

6.3 Informacje o źródłach pól.

Opis zastosowania źródeł pól:*

Zainstalowane linie radiowe (radiolinie) wykorzystywane są do transmisji danych.

Rzeczywisty czas pracy wynosi 24 [h/dobę]

Umiejscowienie źródeł pól:*

Anteny linii radiowych posadowione są na konstrukcjach wsporczych, na dachu budynku wieżowca użytkowego gdzie ulokowana jest stacja węzłowa firmy Netia S.A.

Parametry pracy źródeł pola elektromagnetycznego w trakcie pomiarów:*

Parametry pracy urządzenia nadawczego – w trybie eksploatacyjnym.

Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

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

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO:

W otoczeniu badanego obiektu występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych Operatorów, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

W pobliżu wyznaczonego i uzgodnionego obszaru pomiarowego ulokowane są instalacje stacji telefonii komórkowej systemów: GSM900, GSM1800, LTE800, LTE1800, LTE2100, LTE2600, UMTS900, UMTS2100, 5G następujących Operatorów Telekomunikacyjnych:*

- Aero 2 ID: BT34154 - Wrocław, Strzegomska 206 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/5/34154/2/2021
- Plus ID: BT34154 - Wrocław, Strzegomska 206 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/1/34154/5/23
- Play ID: WRO1220 - Wrocław, Gubińska 8 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/4/10149/3/22
- Play ID: WRO1072 - Wrocław, Strzegomska 208 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/4/486/3/23
- T-Mobile ID: 46180 - Wrocław, Strzegomska 208 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/11/76180/13/23

* Informacje przekazane przez Zlecającego.

7. Opis pomiarów

Pomiary poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w zakresie ochrony środowiska, wykonano w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia WROCB738 - WROCM00570 w miejscowości: Wrocław, ul. Gubińska 1.

Ze względu na charakter instalacji jakim jest linia radiowa oraz wysokości instalacji anten, brak możliwości przeprowadzenia pomiarów w miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono występowanie pól o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, ponieważ takie miejsca znajdują się w miejscach niedostępnych dla ludności np. dachy budynków lub na wysokości znacznie powyżej 2m nad powierzchnią ziemi albo innymi powierzchniami na których mogą przebywać ludzie.

Ponieważ pomiary zostały wykonane dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz miernikiem szerokopasmowym, zgodnie z pkt. 7 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. poprawek pomiarowych umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji lub urządzenia nie uwzględnia się.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej - linia radiowa, wykonano w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz w sposób umożliwiający wyznaczenie granic obszarów ograniczonego użytkowania.

Pomiary wykonano podczas pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości odpowiadającym charakterystykom eksploatacyjnym tych urządzeń; pomiary wykonano przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o występującym lub planowanym najwyższym poziomie.

Pomiary wykonano miernikiem szerokopasmowym o płaskiej odpowiedzi w funkcji częstotliwości, zapewniającym odporność elektromagnetyczną, dla instalacji radiokomunikacyjnych (linia radiowa) z pasma częstotliwości od 80 MHz ÷ 90 GHz.

Główne kierunki pomiarowe ustalono zgodnie z azymutami maksymalnego zasięgu anteny, pomocnicze kierunki pomiarowe ustalono uwzględniając charakterystykę techniczną instalacji, zagospodarowanie terenu oraz występowanie miejsc dostępnych dla ludności.

Pomiary przeprowadzono w punktach i pionach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3m do 2m nad powierzchnia terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności, na głównym kierunku promieniowania (GKP), na pomocniczych kierunkach pomiarowych (PKP) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych (DPP) (położenie punktów pomiarowych pokazano na rys. 1 i 2).

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zmierzoną w danym punkcie i pionie pomiarowym, powiększoną o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 17.12.2019 r. dla danego zakresu częstotliwości.

Pomiary przeprowadzono w dodatkowych pionach pomiarowych w budynkach mieszkalnych oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, jeżeli takie miejsca występowały w otoczeniu instalacji, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.). Pomiary wykonane za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Zgodnie z pkt. 3 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r., w otoczeniu instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne w zakresach częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz dla wykazania wartości natężenia pola magnetycznego H w A/m, została przyjęta zależność:

- dla pomiarów wykonywanych w odległości od źródła pól elektromagnetycznych nie mniejszej niż $\max(5\lambda; 5D_{ant})$, $H = E / 377 \Omega$
- dla pomiarów wykonywanych w odległości od źródła pól elektromagnetycznych nie mniejszej niż $\max(5\lambda; D_{ant})$ i mniejszej niż $\max(5\lambda; 5D_{ant})$, $H = E / 320 \Omega$
- dla pomiarów wykonywanych w odległości od źródła pól elektromagnetycznych mniejszej niż $\max(5\lambda; D_{ant})$, $H = E / Z$

Pomiary zostały wykonane podczas planowanych maksymalnych warunków eksploatacyjnych, zadeklarowanych przez Operatora.

W pobliżu badanego obiektu znajdują się również anteny innych Operatorów telekomunikacyjnych, których źródła na obszarze pomiarów mają istotny wpływ na wynik końcowy pomiaru.

8. Wyniki pomiarów

8.1 Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E)

Tabela wyników pomiarów nr 1

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego						
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość E zmierzona Ezm	Wartość E skorygowana Epp	Wskaźnik WME
			[m]	[V/m]	[V/m]	---
1.	GKP - azymut anteny 70,18°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,5'' E: 16°57'38,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
2.	GKP - azymut anteny 78,13°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,4'' E: 16°57'38,8''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
3.	GKP - azymut anteny 80,82°, ok. 45m od budynku stacji	N: 51°06'46,5'' E: 16°57'40,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
4.	GKP - azymut anteny 96,37°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,1'' E: 16°57'38,8''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
5.	GKP - azymut anteny 106,99°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'45,9'' E: 16°57'39,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
6.	GKP - azymut anteny 115,59°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'46,0'' E: 16°57'38,6''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
7.	GKP - azymut anteny 124,00°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'45,6'' E: 16°57'38,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,7)	2,3	0,08
8.	PKP – chodnik, ok. 10m od budynku stacji	N: 51°06'45,2'' E: 16°57'37,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,7	0,09
9.	GKP - azymut anteny 115,59°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'45,7'' E: 16°57'39,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,7)	2,3	0,08
10.	GKP - azymut anteny 97,20°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'45,9'' E: 16°57'41,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
11.	GKP - azymut anteny 96,37°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'46,0'' E: 16°57'41,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,7)	2,3	0,08
12.	PKP - ul. Strzegomska strona płn. ok.25m od pkt. pomiaru nr 11	N: 51°06'46,3'' E: 16°57'42,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
13.	GKP - azymut anteny 80,82°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'47,0'' E: 16°57'45,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
14.	GKP - azymut anteny 78,15°, ul. Budziszewska 30	N: 51°06'47,2'' E: 16°57'44,0''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
15.	GKP - azymut anteny 70,18°, ul. Budziszewska 30	N: 51°06'47,7'' E: 16°57'43,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
16.	GKP - azymut anteny 78,15°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'47,7'' E: 16°57'47,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
17.	GKP - azymut anteny 96,37°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'45,8'' E: 16°57'46,0''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
18.	GKP - azymut anteny 96,69°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'45,6'' E: 16°57'45,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
19.	GKP - azymut anteny 101,75°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'45,3'' E: 16°57'44,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
20.	GKP - azymut anteny 106,99°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'45,1'' E: 16°57'43,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,7)	2,3	0,08
21.	GKP - azymut anteny 115,59°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'45,1'' E: 16°57'43,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,7	0,09
22.	GKP - azymut anteny 124,0°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'44,6'' E: 16°57'41,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,7)	2,3	0,08
23.	PKP - przy budynku Strzegomska 196	N: 51°06'43,4'' E: 16°57'41,8''	1,8 ÷ 2,0	(3,9±1,6)	5,5	0,20
24.	PKP - ul. Strzegomska strona pld., ok.10m od pkt. pomiaru nr 22	N: 51°06'44,4'' E: 16°57'40,3''	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
25.	PKP - ul. Strzegomska strona pld. ok.15m od pkt. pomiaru nr 24	N: 51°06'44,0'' E: 16°57'38,9''	1,8 ÷ 2,0	(3,9±1,6)	5,5	0,20
26.	GKP - azymut anteny 175,94°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,5'' E: 16°57'37,5''	1,8 ÷ 2,0	(3,9±1,6)	5,5	0,20
27.	GKP - azymut anteny 176,86°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,5'' E: 16°57'37,3''	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
28.	GKP - azymut anteny 183,72°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,1'' E: 16°57'36,8''	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
29.	GKP - azymut anteny 185,27°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,0'' E: 16°57'36,6''	1,8 ÷ 2,0	(4,2±1,7)	5,9	0,21

30.	GKP - azymut anteny 178,40°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,8'' E: 16°57'37,9''	1,8 ÷ 2,0	(3,2±1,3)	4,5	0,16
31.	GKP - azymut anteny 176,86°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,8'' E: 16°57'37,8''	1,8 ÷ 2,0	(3,8±1,5)	5,3	0,19
32.	GKP - azymut anteny 174,13°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,9'' E: 16°57'37,6''	1,8 ÷ 2,0	(4,2±1,7)	5,9	0,21
33.	GKP - azymut anteny 183,72°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'44,8'' E: 16°57'36,8''	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
34.	GKP - azymut anteny 175,94°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'44,9'' E: 16°57'37,1''	1,8 ÷ 2,0	(2,5±1,1)	3,6	0,13
35.	GKP - azymut anteny 186,51°, ul. Gubińska / Strzegomska.	N: 51°06'44,7'' E: 16°57'36,5''	1,8 ÷ 2,0	(3,4±1,4)	4,7	0,17
36.	GKP - azymut anteny 190,93°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'42,9'' E: 16°57'36,0''	1,8 ÷ 2,0	(3,5±1,4)	4,9	0,18
37.	GKP - azymut anteny 186,51°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,3'' E: 16°57'36,8''	1,8 ÷ 2,0	(2,1±0,9)	3,0	0,11
38.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'45,5'' E: 16°57'35,7''	1,8 ÷ 2,0	(2,1±0,9)	3,0	0,11
39.	GKP - azymut anteny 262,72°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'46,0'' E: 16°57'35,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,7	0,09
40.	GKP - azymut anteny 263,16°, ul. Budziszewska strona pld.	N: 51°06'46,3'' E: 16°57'35,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
41.	GKP - azymut anteny 285,22°, ul. Budziszewska strona płn.	N: 51°06'46,5'' E: 16°57'35,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
42.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Budziszewska strona płn.	N: 51°06'46,8'' E: 16°57'36,0''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
43.	GKP - azymut anteny 343,87°, ul. Budziszewska strona płn.	N: 51°06'47,0'' E: 16°57'36,6''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,5)	1,8	0,06
44.	GKP - azymut anteny 343,87°, ul. Budziszewska 35	N: 51°06'48,7'' E: 16°57'35,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
45.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Budziszewska 65	N: 51°06'48,0'' E: 16°57'34,3''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
46.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'49,0'' E: 16°57'32,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
47.	GKP - azymut anteny 285,22°, ul. Gubińska strona zach.	N: 51°06'47,0'' E: 16°57'33,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,7±0,7)	2,5	0,09
48.	GKP - azymut anteny 285,22°, parking Lidl strona płn.	N: 51°06'47,5'' E: 16°57'30,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,7	0,09
49.	GKP - azymut anteny 285,22°, ok. 30m od budynku stacji Shell	N: 51°06'48,0'' E: 16°57'28,0''	1,8 ÷ 2,0	(2,0±0,8)	2,8	0,10
50.	PKP – środek parkingu Lidl	N: 51°06'46,9'' E: 16°57'30,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,7	0,09
51.	GKP - azymut anteny 263,16°, parking Lidl strona zach.	N: 51°06'46,2'' E: 16°57'29,7''	1,8 ÷ 2,0	(3,9±1,6)	5,5	0,20
52.	GKP - azymut anteny 263,16°, ok. 35m od pkt. nr 49 w kierunku zach.	N: 51°06'46,2'' E: 16°57'27,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,7±0,7)	2,5	0,09
53.	GKP - azymut anteny 262,72°, ok. 10m od pkt. nr 50 w kierunku pld.	N: 51°06'45,4'' E: 16°57'27,2''	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
54.	GKP - azymut anteny 262,78°, parking Lidl strona zach.	N: 51°06'45,5'' E: 16°57'28,9''	1,8 ÷ 2,0	(4,3±1,8)	6,1	0,22
55.	PKP - parking Lidl strona zach.	N: 51°06'45,1'' E: 16°57'29,3''	1,8 ÷ 2,0	(5,4±2,2)	7,6	0,27
56.	PKP- ul. Budziszewska za budynkiem Lidl	N: 51°06'44,4'' E: 16°57'30,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
57.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'42,8'' E: 16°57'30,7''	1,8 ÷ 2,0	(5,1±2,1)	7,2	0,26
58.	PKP – ul. Strzegomska strona płn., przy budynku STReet Point	N: 51°06'43,5'' E: 16°57'33,6''	1,8 ÷ 2,0	(4,2±1,7)	5,9	0,21
59.	PKP - ul. Budziszewska pomiędzy Lidl i STReetPoint	N: 51°06'45,5'' E: 16°57'32,9''	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,2)	4,2	0,15
60.	GKP - azymut anteny 262,78°, ul. Gubińska / Budziszewska	N: 51°06'45,9'' E: 16°57'34,1''	1,8 ÷ 2,0	(2,1±0,9)	3,0	0,11
61.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Gubińska strona zach.	N: 51°06'45,0'' E: 16°57'34,9''	1,8 ÷ 2,0	(3,8±1,5)	5,3	0,19
62.	DPP – w budynku Lidl	---	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,5)	1,7	0,06

Wyjaśnienia do tabeli wyników pomiarów:

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru U_r dla częstotliwości 23 ÷ 38 GHz, uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, wynosi nie więcej niż: $U = 41,2\%$;

Wartość E zmierzona Ezm – zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego, uwzględniająca współczynniki korekcyjne zakresu dynamiki i częstotliwości pomiarowej wraz z niepewnością pomiaru $E_{zm} = (E_{wsk} \times C_d \times C_f) \pm U_r$
 Wartość E skorygowana Epp – wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru $E_{pp} = E_{zm} + U_r$
 WME – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola $WME = E_{pp} / WME_{dop}$.
 *- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania $E_{zakres} < 0,8 \text{ V/m}$ jest spoza zakresu akredytacji
 Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.

8.2 Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M)

Tabela wyników pomiarów nr 2

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego						
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość H obliczona Hobl	Wartość H skorygowana Hpp	Wskaźnik WMH
			[m]	[A/m]	[A/m]	---
1.	GKP - azymut anteny 70,18°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,5" E: 16°57'38,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
2.	GKP - azymut anteny 78,13°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,4" E: 16°57'38,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
3.	GKP - azymut anteny 80,82°, ok. 45m od budynku stacji	N: 51°06'46,5" E: 16°57'40,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
4.	GKP - azymut anteny 96,37°, ok. 20m od budynku stacji	N: 51°06'46,1" E: 16°57'38,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
5.	GKP - azymut anteny 106,99°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'45,9" E: 16°57'39,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
6.	GKP - azymut anteny 115,59°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'46,0" E: 16°57'38,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
7.	GKP - azymut anteny 124,00°, ok. 15m od budynku stacji	N: 51°06'45,6" E: 16°57'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
8.	PKP – chodnik, ok. 10m od budynku stacji	N: 51°06'45,2" E: 16°57'37,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
9.	GKP - azymut anteny 115,59°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'45,7" E: 16°57'39,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
10.	GKP - azymut anteny 97,20°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'45,9" E: 16°57'41,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
11.	GKP - azymut anteny 96,37°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'46,0" E: 16°57'41,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
12.	PKP - ul. Strzegomska strona płn. ok.25m od pkt. pomiaru nr 11	N: 51°06'46,3" E: 16°57'42,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
13.	GKP - azymut anteny 80,82°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'47,0" E: 16°57'45,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
14.	GKP - azymut anteny 78,15°, ul. Budziszyńska 30	N: 51°06'47,2" E: 16°57'44,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
15.	GKP - azymut anteny 70,18°, ul. Budziszyńska 30	N: 51°06'47,7" E: 16°57'43,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
16.	GKP - azymut anteny 78,15°, ul. Strzegomska strona płn.	N: 51°06'47,7" E: 16°57'47,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
17.	GKP - azymut anteny 96,37°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'45,8" E: 16°57'46,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
18.	GKP - azymut anteny 96,69°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'45,6" E: 16°57'45,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
19.	GKP - azymut anteny 101,75°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'45,3" E: 16°57'44,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
20.	GKP - azymut anteny 106,99°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'45,1" E: 16°57'43,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
21.	GKP - azymut anteny 115,59°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'45,1" E: 16°57'43,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
22.	GKP - azymut anteny 124,0°, ul. Strzegomska strona płd.	N: 51°06'44,6" E: 16°57'41,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
23.	PKP - przy budynku Strzegomska 196	N: 51°06'43,4" E: 16°57'41,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,015	0,20
24.	PKP - ul. Strzegomska strona płd., ok.10m od pkt. pomiaru nr 22	N: 51°06'44,4" E: 16°57'40,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
25.	PKP - ul. Strzegomska strona płd. ok.15m od pkt. pomiaru nr 24	N: 51°06'44,0" E: 16°57'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,015	0,20
26.	GKP - azymut anteny 175,94°,	N: 51°06'43,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,015	0,20

	ul. Strzegomska strona pld.	E: 16°57'37,5"				
27.	GKP - azymut anteny 176,86°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,5" E: 16°57'37,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
28.	GKP - azymut anteny 183,72°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,1" E: 16°57'36,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
29.	GKP - azymut anteny 185,27°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,0" E: 16°57'36,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
30.	GKP - azymut anteny 178,40°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,8" E: 16°57'37,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,012	0,17
31.	GKP - azymut anteny 176,86°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,8" E: 16°57'37,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,014	0,19
32.	GKP - azymut anteny 174,13°, parking, ul. Estońska strona zach.	N: 51°06'41,9" E: 16°57'37,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
33.	GKP - azymut anteny 183,72°, ul. Strzegomska strona pln.	N: 51°06'44,8" E: 16°57'36,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
34.	GKP - azymut anteny 175,94°, ul. Strzegomska strona pln.	N: 51°06'44,9" E: 16°57'37,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,007±0,003)	0,010	0,13
35.	GKP - azymut anteny 186,51°, ul. Gubińska / Strzegomska.	N: 51°06'44,7" E: 16°57'36,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,17
36.	GKP - azymut anteny 190,93°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'42,9" E: 16°57'36,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
37.	GKP - azymut anteny 186,51°, ul. Strzegomska strona pld.	N: 51°06'43,3" E: 16°57'36,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
38.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'45,5" E: 16°57'35,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
39.	GKP - azymut anteny 262,72°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'46,0" E: 16°57'35,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
40.	GKP - azymut anteny 263,16°, ul. Budziszynska strona pld.	N: 51°06'46,3" E: 16°57'35,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
41.	GKP - azymut anteny 285,22°, ul. Budziszynska strona pln.	N: 51°06'46,5" E: 16°57'35,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
42.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Budziszynska strona pln.	N: 51°06'46,8" E: 16°57'36,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
43.	GKP - azymut anteny 343,87°, ul. Budziszynska strona pln.	N: 51°06'47,0" E: 16°57'36,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,07
44.	GKP - azymut anteny 343,87°, ul. Budziszynska 35	N: 51°06'48,7" E: 16°57'35,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
45.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Budziszynska 65	N: 51°06'48,0" E: 16°57'34,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
46.	GKP - azymut anteny 314,02°, ul. Gubińska strona wsch.	N: 51°06'49,0" E: 16°57'32,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
47.	GKP - azymut anteny 285,22°, ul. Gubińska strona zach.	N: 51°06'47,0" E: 16°57'33,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
48.	GKP - azymut anteny 285,22°, parking Lidl strona pln.	N: 51°06'47,5" E: 16°57'30,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
49.	GKP - azymut anteny 285,22°, ok. 30m od budynku stacji Shell	N: 51°06'48,0" E: 16°57'28,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,008	0,10
50.	PKP – środek parkingu Lidl	N: 51°06'46,9" E: 16°57'30,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
51.	GKP - azymut anteny 263,16°, parking Lidl strona zach.	N: 51°06'46,2" E: 16°57'29,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,015	0,20
52.	GKP - azymut anteny 263,16°, ok. 35m od pkt. nr 49 w kierunku zach.	N: 51°06'46,2" E: 16°57'27,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
53.	GKP - azymut anteny 262,72°, ok. 10m od pkt. nr 50 w kierunku pld.	N: 51°06'45,4" E: 16°57'27,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
54.	GKP - azymut anteny 262,78°, parking Lidl strona zach.	N: 51°06'45,5" E: 16°57'28,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
55.	PKP - parking Lidl strona zach.	N: 51°06'45,1" E: 16°57'29,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,014±0,006)	0,020	0,28
56.	PKP- ul. Budziszynska za budynkiem Lidl	N: 51°06'44,4" E: 16°57'30,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,006	0,08
57.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Strzegomska strona pln.	N: 51°06'42,8" E: 16°57'30,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,014±0,006)	0,019	0,26
58.	PKP – ul. Strzegomska strona pln., przy budynku STReet Point	N: 51°06'43,5" E: 16°57'33,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
59.	PKP - ul. Budziszynska pomiędzy Lidl i STReetPoint	N: 51°06'45,5" E: 16°57'32,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
60.	GKP - azymut anteny 262,78°,	N: 51°06'45,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11

	ul. Gubińska / Budziszyska	E: 16°57'34,1''				
61.	GKP - azymut anteny 230,23°, ul. Gubińska strona zach.	N: 51°06'45,0'' E: 16°57'34,9''	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,014	0,19
62.	DPP – w budynku Lidl	---	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,06

Wyjaśnienia do tabeli wyników pomiarów:

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru U_r , dla częstotliwości 38 GHz, uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$, wynosi nie więcej niż: $U = 41,2\%$ [5];

Wartość H obliczona H_{obl} – natężenie pola- M obliczone zgodnie z pkt. 3 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r.

Wartość H skorygowana H_{pp} – wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru $H_{pp} = H_{obl} + U_r$

WMH – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola $WMH = H_{pp} / WMH_{dop}$.

*- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania dla $H_{zakres} < 0,002$ A/m jest spoza zakresu akredytacji

Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.

9. Dane przedstawiciela Zleceniodawcy

Imię i Nazwisko oraz stanowisko osoby, która w imieniu Zleceniodawcy udzielała niezbędnych informacji o źródłach PEM: Tomasz Kranc - Kierownik Projektu / Netia S.A.

Imię Nazwisko osoby, która była obecna podczas wykonywania pomiarów:

W trakcie wykonywania pomiarów, przedstawiciel Zleceniodawcy nie był obecny.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje podane przez Zleceniodawcę lub osoby występujące w jego imieniu.

10. Dane osoby wykonującej pomiary

Imię i Nazwisko osoby wykonującej pomiary: Dariusz Dzięgielewski

11. Omówienie wyników badań

Wyniki pomiarów przedstawione w pkt. 8 (tabela wyników pomiarów nr 1 i 2) dotyczą wyłączenie badanego obiektu i urządzeń wymienionych w pkt. 6 oraz wyznaczonych i uzgodnionych punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu źródła pola elektromagnetycznego.

Jako wynik pomiaru przyjęto największą wartość chwilową zmierzonych natężeń pól elektromagnetycznych w danym pionie pomiarowym, zgodnie z pkt. 11 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu [2]

Rozporządzenie Ministra Zdrowia [3] określa dopuszczalne graniczne wartości natężenia pola elektromagnetycznego dla częstotliwości od 400 MHz ÷ 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności:

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f] [MHz]	Dopuszczalny poziom natężenia pola-EM	
		Składowa elektryczna [E] V/m	Składowa magnetyczna [H] A/m
400 MHz ÷ 2 GHz	400	28,0	0,073
	800	39,0	0,10
	900	41,0	0,11
	1800	58,0	0,16

	1900	60,0	0,16
2 GHz ÷ 300 GHz	2000	61,0	0,16
	300000	61,0	0,16

W celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanym zakresie częstotliwości wyznaczono wartości wskaźnikowe WME i WMH dla miejsc dostępnych dla ludności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu [2].

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f]	Najniższe dopuszczalne natężenie pola-EM	
		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
		minMEgr [V/m]	minMHgr [A/m]
400 MHz ÷ 2 GHz	400 MHz ÷ 2 GHz	28,0 ÷ 61,0	0,073 ÷ 0,10
2 GHz ÷ 300 GHz	2 GHz ÷ 300 GHz	61,0	0,16

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} ; \quad MW_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

WM – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej lub magnetycznej pola,

E , H – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, lub obliczoną wartość skuteczną natężenia pola magnetycznego wyrażoną w A/m

min(MEgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [1]

Stwierdzenie zgodności / niezgodności z wymaganiami :

W odniesieniu do wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 17.12.2019 r. [3] oraz zgodnie z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dn. 17.02.2020 r. [2] na podstawie pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 25-10-2023 na badanym obszarze w środowisku, w wyznaczonych punktach i pionach pomiarowych, w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia WROCB738 - WROCM00570 zlokalizowanej w miejscowości: Wrocław, ul. Gubińska 1, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, ponieważ żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Do wyznaczenia wartości wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych przyjęto najbardziej restrykcyjne wartości dopuszczalne natężenia pola elektromagnetycznego dla dolnej częstotliwości z zakresu 400 MHz ÷ 2 GHz z tabeli 4 tj.: składowa elektryczna 28 V/m, składowa magnetyczna 0,073 A/m.

WYNIK ZGODNY - dla wyników pomiarów wykazanych w pkt. 8.1 i 8.2

(tabela wyników pomiarów nr 1 i nr 2) numer punktu pomiarowego od 1 do 35 oraz informacji uzyskanych od Zlecającego.

Do przedstawienia zgodności ze wymaganiami laboratorium stosuje następującą zasadę podejmowania decyzji:

- Zasada akceptacji dwuwartościowej z pasmem ochronnym (uwzględniająca niepewność pomiaru) [7]
Pasmo ochronne stanowi wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.
- Akceptacja (Zgodny) – uzyskany wynik jest zgodny z wymaganiami, jeśli znajduje się poniżej ustalonej granicy akceptacji
 - ryzyko błędnej akceptacji nie przekracza 2,5 %,
- Odrzucenie (Niezdane) – uzyskany wynik jest niezgodny z wymaganiami, jeśli przekracza limit akceptacji
 - ryzyko błędnego odrzucenia nie przekracza 2,5 %

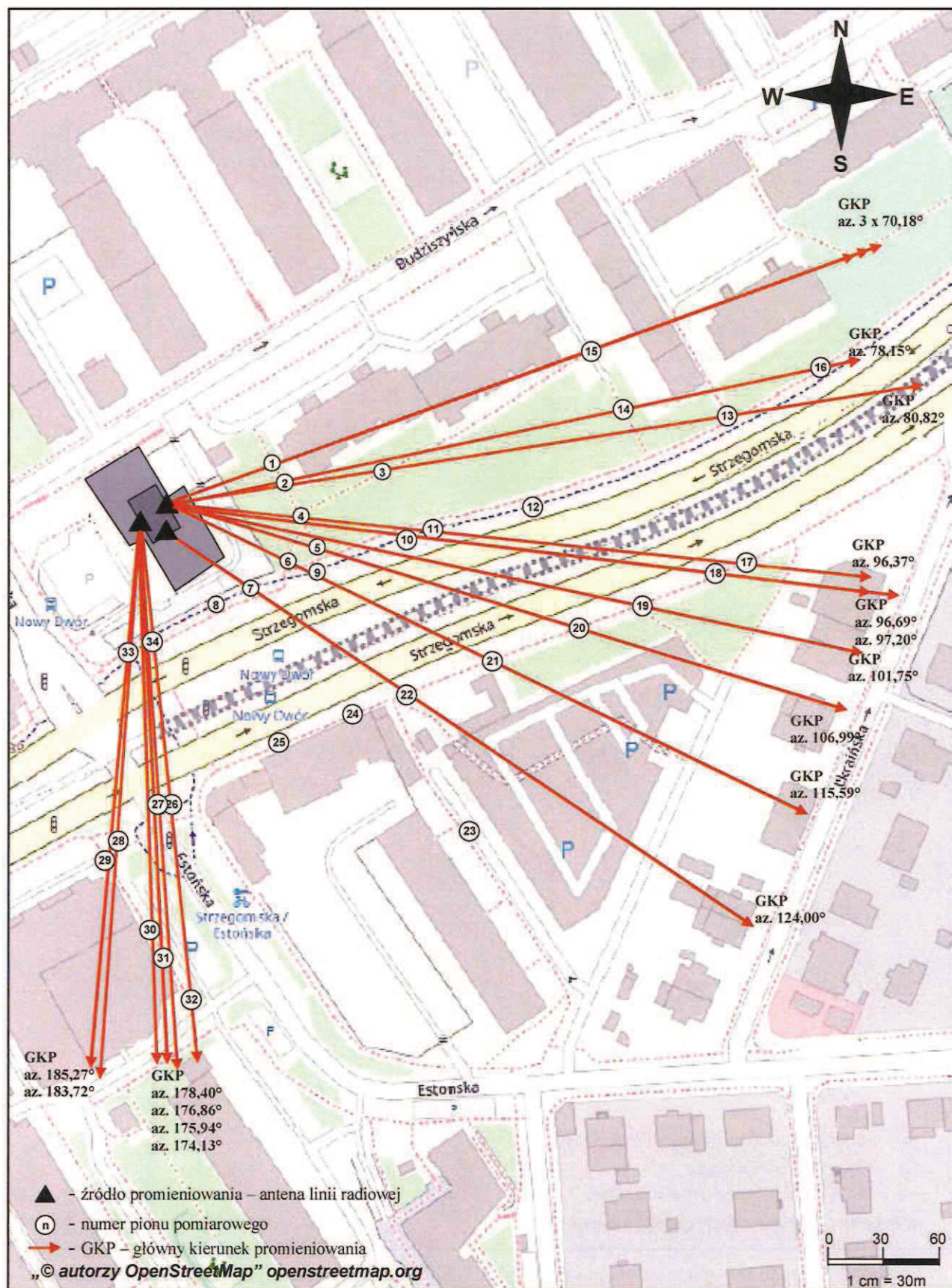
Uwaga.

Organ stanowiący może zastosować inną regułę decyzyjną niż przedstawiona powyżej, w podjęciu ostatecznej decyzji co do stwierdzenia zgodności / niezgodności.

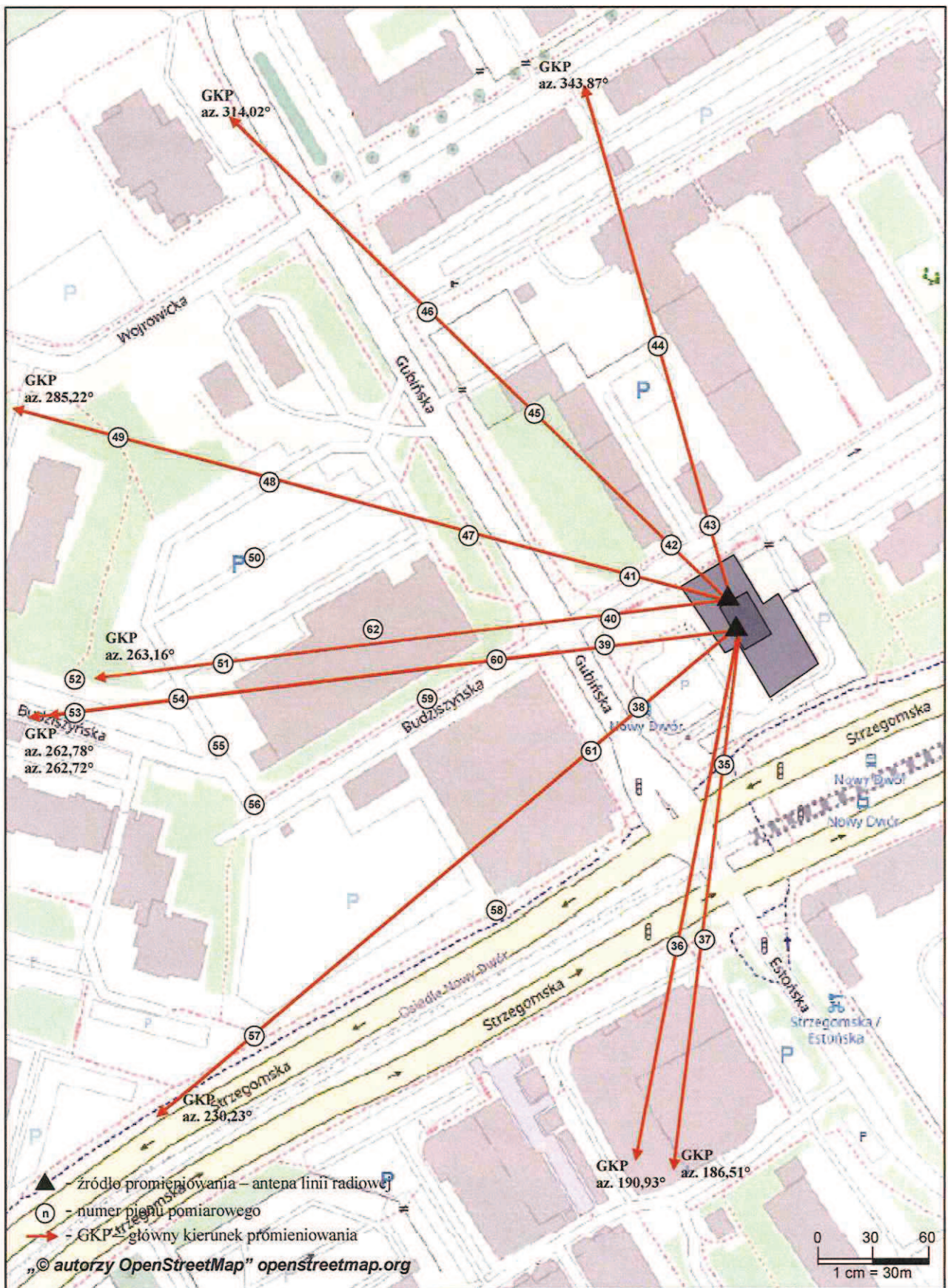
Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola-EM, które są instalacjami radiokomunikacyjnymi, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól-EM w środowisku, każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie zgodnie z Art. 122a Ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

Zleceniodawcy przysługuje prawo złożenia skargi lub reklamacji.

12. Mapa obszaru pomiarowego



Rys. 1. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja Netia WROCB738-WROCM00570 Wrocław, ul. Gubińska 1



Rys. 2. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja Netia WROCB738-WROCM00570 Wrocław, ul. Gubińska 1

13. Dokumentacja fotograficzna



Widok instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja Netia WROCB738 - WROCM00570 Wrocław, ul. Gubińska 1.

Wykaz przywołanych dokumentów

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.).
- [2] 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. 2022 r. poz. 2630).
Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz.U. poz. 2630)
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r.
Sposoby sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630).
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz.2448).
- [4] Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku”, wyd. 4 z dn. 01.06.2022 r.
- [5] Procedura Nr P-12 „Ocena niepewności pomiaru”, wyd. 14 z dn. 31.10.2019 r.
- [6] Dokument ILAC-G8:09/2019 Wytyczne dotyczące przedstawiania zgodności ze specyfikacją.
- [7] PCA DAB-18 Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

Koniec Sprawozdania