

**INFORMACJA O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH LUB INFORMACJI
INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Prezydent Miasta Łodzi ul. Piotrkowska 104,90-926 Łódź</i>																																											
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>Stacja Netia LODZM00014 Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12</i>																																											
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja: KTS1 10050000000000000000 CENTRALNY makroregion KTS2 10051000000000000000 Łódzkie województwo KTS3 10051010000000000000 Łódzkie region KTS4 10051011600000000000 M. Łódź podregion KTS5 10051011661000000000 Łódź miasto na prawach powiatu KTS6 10051011661059 Łódź-Śródmieście delegatura																																											
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>Netia S.A, ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa</i>																																											
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji: <i>BIPROWŁÓK Sp. z o.o. Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12,90-051Łódź</i>																																											
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879) <i>„instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie więcej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej”</i>																																											
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <i>Usługi Telekomunikacyjne Jako wielkość świadczonych usług przyjmuje się, że do każdego punktu dostępowego dołączonych jest około 30 terminali PC.</i>																																											
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>7dni w tygodniu / 24 godziny na dobę</i>																																											
9. Wielkość i rodzaj emisji ²⁾																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lp.</th> <th>Nazwa anteny</th> <th>Producent</th> <th>Typ anteny</th> <th>EIRP [dBm]</th> <th>EIRP [W]</th> <th>Rodzaj emisji</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>LODZM00014ANT034</td> <td>Andrew</td> <td>VHLP1-38</td> <td>54,1</td> <td>257,04</td> <td>16 QAM</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>LODZM00014ANT053</td> <td>Andrew</td> <td>VHLP1-38</td> <td>54,1</td> <td>257,04</td> <td>16 QAM</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>LODZM00014ANT039</td> <td>RFS</td> <td>SB1-380B</td> <td>44,5</td> <td>28,18</td> <td>16 QAM</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>LODZM00014ANT058</td> <td>Andrew</td> <td>VHLP1-38</td> <td>57,6</td> <td>575,44</td> <td>16 QAM</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>LODZM00014ANT060</td> <td>Andrew</td> <td>VHLP1-38</td> <td>54,1</td> <td>257,04</td> <td>16 QAM</td> </tr> </tbody> </table>	Lp.	Nazwa anteny	Producent	Typ anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]	Rodzaj emisji	1.	LODZM00014ANT034	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	2.	LODZM00014ANT053	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	3.	LODZM00014ANT039	RFS	SB1-380B	44,5	28,18	16 QAM	4.	LODZM00014ANT058	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM	5.	LODZM00014ANT060	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	
Lp.	Nazwa anteny	Producent	Typ anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]	Rodzaj emisji																																					
1.	LODZM00014ANT034	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM																																					
2.	LODZM00014ANT053	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM																																					
3.	LODZM00014ANT039	RFS	SB1-380B	44,5	28,18	16 QAM																																					
4.	LODZM00014ANT058	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM																																					
5.	LODZM00014ANT060	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM																																					

6.	LODZM00014ANT063	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	
7.	LODZM00014ANT074	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	
8.	LODZM00014ANT049	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	
9.	LODZM00014ANT071	RFS	SBX2-320CB	65,7	3715,35	128 QAM	
10.	LODZM00014ANT089	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	16 QAM	
11.	LODZM00014ANT105	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	32 QAM	
12.	LODZM00014ANT108	Andrew	VHLP1-38	44,6	28,84	16 QAM	
13.	LODZM00014ANT113	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	32 QAM	
14.	LODZM00014ANT128	Andrew	VHLP1-32	55,4	346,74	16 QAM	
15.	LODZM00014ANT127	Andrew	VHLP1-38	56,6	457,09	16 QAM	
16.	LODZM00014ANT132	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	32 QAM	
17.	LODZM00014ANT129	Andrew	VHLP1-23	56,8	478,63	256 QAM	
18.	LODZM00014ANT134	Andrew	VHLP2-38	59,2	831,76	16 QAM	
19.	LODZM00014ANT140	Andrew	VHLP1-23	49,3	85,11	32 QAM	
20.	LODZM00014ANT138	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	256 QAM	
21.	LODZM00014ANT137	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	32 QAM	
22.	LODZM00014ANT152	Andrew	VHLP2-32	60,0	1000,00	128 QAM	
23.	LODZM00014ANT149	Andrew	VHLP1-38	54,1	257,04	32 QAM	
24.	LODZM00014ANT153	Andrew	VHLP1-23	53,8	239,88	32 QAM	
25.	LODZM00014ANT154	Andrew	VHLP1-38	58,6	724,44	16 QAM	
26.	LODZM00014ANT155	Andrew	VHLP2-23	63,9	2454,71	16 QAM	
27.	LODZM00014ANT157	Andrew	VHLP1-23	49,3	85,11	16 QAM	
28.	LODZM00014ANT158	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	128 QAM	
29.	LODZM00014ANT057	Andrew	VHLP1-23	49,3	85,11	16 QAM	
10.	Opis stosowanych metod ograniczania emisji: <i>Instalacje ograniczają wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większej niż niezbędne do zapewnienia zachowania transmisji zgodnej z parametrami oraz</i> <i>1. Stała zdalna kontrola parametrów technicznych.</i> <i>2. Okresowe pomiary mocy i spektrum emitowanego pola elektromagnetycznego.</i>						
11.	Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami. <i>Konfiguracja stacji ogranicza wielkość emisji, w związku z tym obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</i> <i>Stacja Netia LODZM00014 Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12</i> <i>– nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz spełnia wymogi sanitarne określone w: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).</i>						
12.	Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:						
Lp.	Instalacja radiokomunikacyjna						
1.	Współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych						

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	LODZM00014ANT034	51°45'35,95"	19°27'41,30"
2.	LODZM00014ANT053	51°45'35,95"	19°27'41,30"
3.	LODZM00014ANT039	51°45'35,95"	19°27'41,30"
4.	LODZM00014ANT058	51°45'35,95"	19°27'41,30"
5.	LODZM00014ANT060	51°45'36,00"	19°27'41,90"
6.	LODZM00014ANT063	51°45'35,45"	19°27'41,45"
7.	LODZM00014ANT074	51°45'35,25"	19°27'42,10"
8.	LODZM00014ANT049	51°45'35,95"	19°27'41,30"
9.	LODZM00014ANT071	51°45'35,75"	19°27'42,10"
10.	LODZM00014ANT089	51°45'36,00"	19°27'41,90"
11.	LODZM00014ANT105	51°45'35,45"	19°27'41,45"
12.	LODZM00014ANT108	51°45'35,75"	19°27'42,10"
13.	LODZM00014ANT113	51°45'35,25"	19°27'42,10"
14.	LODZM00014ANT128	51°45'35,25"	19°27'41,62"
15.	LODZM00014ANT127	51°45'35,75"	19°27'42,10"
16.	LODZM00014ANT132	51°45'36,00"	19°27'41,90"
17.	LODZM00014ANT129	51°45'36,00"	19°27'41,90"
18.	LODZM00014ANT134	51°45'35,25"	19°27'42,10"
19.	LODZM00014ANT140	51°45'35,50"	19°27'42,20"
20.	LODZM00014ANT138	51°45'35,95"	19°27'41,30"
21.	LODZM00014ANT137	51°45'35,95"	19°27'41,30"
22.	LODZM00014ANT152	51°45'35,95"	19°27'41,30"
23.	LODZM00014ANT149	51°45'35,25"	19°27'41,62"
24.	LODZM00014ANT153	51°45'35,25"	19°27'42,10"
25.	LODZM00014ANT154	51°45'35,25"	19°27'41,62"
26.	LODZM00014ANT155	51°45'36,00"	19°27'41,90"
27.	LODZM00014ANT157	51°45'35,25"	19°27'41,62"
28.	LODZM00014ANT158	51°45'35,75"	19°27'42,10"
29.	LODZM00014ANT057	51°45'35,25"	19°27'41,62"

Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji

Lp.	Nazwa anteny	Producent RL	Typ RL	Częstotliwość pracy [GHz]
1.	LODZM00014ANT034	NEC Co.	Pasolink NEO	37,4920
2.	LODZM00014ANT053	NEC Co.	Pasolink NEO	38,0000
3.	LODZM00014ANT039	NEC Co.	Pasolink NEO	37,8000
4.	LODZM00014ANT058	NEC Co.	Pasolink NEO	38,6750
5.	LODZM00014ANT060	NEC Co.	Pasolink NEO	37,7440
6.	LODZM00014ANT063	NEC Co.	Pasolink NEO	39,0075
7.	LODZM00014ANT074	NEC Co.	Pasolink NEO	38,6680
8.	LODZM00014ANT049	NEC Co.	Pasolink NEO	39,3960
9.	LODZM00014ANT071	NEC Co.	Pasolink NEO	33,25700
10.	LODZM00014ANT089	NEC Co.	Pasolink NEO	39,38725
11.	LODZM00014ANT105	NEC Co.	iPasolink	39,19300
12.	LODZM00014ANT108	NEC Co.	Pasolink NEO	39,36800
13.	LODZM00014ANT113	NEC Co.	iPasolink	38,06250
14.	LODZM00014ANT128	NEC Co.	Pasolink NEO	32,55000
15.	LODZM00014ANT127	NEC Co.	iPasolink	38,9935
16.	LODZM00014ANT132	NEC Co.	iPasolink	37,2960
17.	LODZM00014ANT129	NEC Co.	iPasolink	22,5715
18.	LODZM00014ANT134	NEC Co.	Pasolink NEO	39,15100
19.	LODZM00014ANT140	NEC Co.	iPasolink	22,51900
20.	LODZM00014ANT138	NEC Co.	iPasolink	38,96550
21.	LODZM00014ANT137	NEC Co.	iPasolink	38,94800
22.	LODZM00014ANT152	NEC Co.	iPasolink	33,1170
23.	LODZM00014ANT149	NEC Co.	iPasolink	39,2420
24.	LODZM00014ANT153	NEC Co.	iPasolink	23,1980

2.

25.	LODZM00014ANT154	NEC Co.	Pasolink NEO	38,99350
26.	LODZM00014ANT155	NEC Co.	Pasolink NEO	23,5620
27.	LODZM00014ANT157	NEC Co.	iPasolink	23,0825
28.	LODZM00014ANT158	NEC Co.	iPasolink	38,5000
29.	LODZM00014ANT057	NEC Co.	iPasolink	23,0825

Wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu z dokładnością do 1m

Lp.	Nazwa anteny	Typ anteny	Wysokość anteny npt. [m]
1.	LODZM00014ANT034	VHLP1-38	65,0
2.	LODZM00014ANT053	VHLP1-38	65,0
3.	LODZM00014ANT039	SB1-380B	66,0
4.	LODZM00014ANT058	VHLP1-38	65,0
5.	LODZM00014ANT060	VHLP1-38	65,0
6.	LODZM00014ANT063	VHLP1-38	65,0
7.	LODZM00014ANT074	VHLP1-38	65,0
8.	LODZM00014ANT049	VHLP1-38	65,0
9.	LODZM00014ANT071	SBX2-320CB	65,0
10.	LODZM00014ANT089	VHLP1-38	65,0
11.	LODZM00014ANT105	VHLP1-38	65,0
12.	LODZM00014ANT108	VHLP1-38	65,0
13.	LODZM00014ANT113	VHLP1-38	65,0
14.	LODZM00014ANT128	VHLP1-32	67,0
15.	LODZM00014ANT127	VHLP1-38	65,0
16.	LODZM00014ANT132	VHLP1-38	67,0
17.	LODZM00014ANT129	VHLP1-23	65,0
18.	LODZM00014ANT134	VHLP2-38	65,0
19.	LODZM00014ANT140	VHLP1-23	65,0
20.	LODZM00014ANT138	VHLP1-38	65,0
21.	LODZM00014ANT137	VHLP1-38	67,0
22.	LODZM00014ANT152	VHLP2-32	72,0
23.	LODZM00014ANT149	VHLP1-38	64,0
24.	LODZM00014ANT153	VHLP1-23	65,0
25.	LODZM00014ANT154	VHLP1-38	67,0
26.	LODZM00014ANT155	VHLP2-23	67,0
27.	LODZM00014ANT157	VHLP1-23	67,0
28.	LODZM00014ANT158	VHLP1-38	65,0
29.	LODZM00014ANT057	VHLP1-23	67,0

Równoważne moce promieniowane izotropowo poszczególnych anten instalacji

Lp.	Nazwa anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]
1.	LODZM00014ANT034	54,1	257,04
2.	LODZM00014ANT053	54,1	257,04
3.	LODZM00014ANT039	44,5	28,18
4.	LODZM00014ANT058	57,6	575,44
5.	LODZM00014ANT060	54,1	257,04
6.	LODZM00014ANT063	54,1	257,04
7.	LODZM00014ANT074	54,1	257,04
8.	LODZM00014ANT049	54,1	257,04
9.	LODZM00014ANT071	65,7	3715,35
10.	LODZM00014ANT089	54,1	257,04
11.	LODZM00014ANT105	57,6	575,44
12.	LODZM00014ANT108	44,6	28,84
13.	LODZM00014ANT113	54,1	257,04
14.	LODZM00014ANT128	55,4	346,74
15.	LODZM00014ANT127	56,6	457,09
16.	LODZM00014ANT132	57,6	575,44

17.	LODZM00014ANT129	56,8	478,63
18.	LODZM00014ANT134	59,2	831,76
19.	LODZM00014ANT140	49,3	85,11
20.	LODZM00014ANT138	54,1	257,04
21.	LODZM00014ANT137	54,1	257,04
22.	LODZM00014ANT152	60,0	1000,00
23.	LODZM00014ANT149	54,1	257,04
24.	LODZM00014ANT153	53,8	239,88
25.	LODZM00014ANT154	58,6	724,44
26.	LODZM00014ANT155	63,9	2454,71
27.	LODZM00014ANT157	49,3	85,11
28.	LODZM00014ANT158	57,6	575,44
29.	LODZM00014ANT057	49,3	85,11

Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten instalacji lub informacja o tym, że anteny mają charakterystyki dookólne wraz z podaniem kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania

5.


Lp.	Nazwa anteny	Azymut [°]	Kąt pochylenia [°]
1.	LODZM00014ANT034	334,28	-3,17
2.	LODZM00014ANT053	322,09	-1,80
3.	LODZM00014ANT039	308,37	-3,45
4.	LODZM00014ANT058	337,5	-0,83
5.	LODZM00014ANT060	7,09	1,20
6.	LODZM00014ANT063	239,49	-6,24
7.	LODZM00014ANT074	143,36	-0,56
8.	LODZM00014ANT049	309,57	-1,00
9.	LODZM00014ANT071	106,56	1,29
10.	LODZM00014ANT089	352,74	-2,65
11.	LODZM00014ANT105	235,85	-1,63
12.	LODZM00014ANT108	93,87	-5,71
13.	LODZM00014ANT113	119,16	-0,74
14.	LODZM00014ANT128	214,03	-4,51
15.	LODZM00014ANT127	95,82	-0,03
16.	LODZM00014ANT132	74,03	-6,81
17.	LODZM00014ANT129	41,78	-0,14
18.	LODZM00014ANT134	117,36	-2,18
19.	LODZM00014ANT140	116,26	-0,43
20.	LODZM00014ANT138	116,87	-3,06
21.	LODZM00014ANT137	328,53	-7,43
22.	LODZM00014ANT152	340,44	-0,57
23.	LODZM00014ANT149	225,94	-2,09
24.	LODZM00014ANT153	132,80	-0,46
25.	LODZM00014ANT154	228,57	-0,82
26.	LODZM00014ANT155	38,07	-0,05
27.	LODZM00014ANT157	228,44	-0,64
28.	LODZM00014ANT158	85,47	-0,67
29.	LODZM00014ANT057	228,44	-0,64

6.

Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych połączonych z antenami, w osi ich głównych wiązek promieniowania

	Zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć	mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko.
7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.), jako załącznik. Załącznik – Sprawozdanie z badań pola elektromagnetycznego dla celów ochrony środowiska UNPLB-ZT/SBS/2024/008z dnia 19-03-2024	wiska
13.	Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Warszawa, 2024-03-19 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: ██████████	
Podpis		
██████████		
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie		
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia	
26.03.2024 R.	DEK-OŚR-I.6222.161.2024	

DEK. OSR-1. 6222. 161. 2024

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/	 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1333
--------------------------------------	---	--

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr UNPLB-ZT/SBS/2024/008

pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu

Stacja Netia: LODZB040-LODZM00014

(nazwa, symbol badanego obiektu)

zlokalizowanej w: Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12

Zleceniodawca: Netia S.A

ul. Poleczki 13

02-822 Warszawa

Nr zlecenia: UNPLB-ZT/ZB/2024/011

z dn. 07.03.2024 r.

Sprawozdanie opracował :

mgr inż. ~~██████████~~

Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań:

Kierownik
Laboratorium badawczego
UNI-Net Poland

inż. ~~██████████~~ski

Warszawa, 19-03-2024

Miejscowość, data wydania sprawozdania

Egz. nr

Wydanie 17 z dn. 22-02-2024 r.

Bez pisemnej zgody Laboratorium, niniejsze sprawozdanie może być powielane tylko w całości

Strona 1 z 17

SPIS TREŚCI

1.	Cel badań.....	3
2.	Metodyka badań	3
3.	Informacja o akredytacji Laboratorium.....	3
4.	Wyposażenie 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	16
	Wykaz przywołanych dokumentów	17

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 13.05.2024r., 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
przyrząd 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/033/24 wydane w dniu 25 stycznia 2024 r. przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 24.01.2027 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: 14-03-2024	Godzina: 09:30 ÷ 12:00
Temperatura zewnętrzna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [°C] min. 6,0 – max. 10,0	
Wilgotność względna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [%] min. 76,0 – max. 85,0	

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: Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12, 90-051 Łódź

Obiekt badań: Stacja Netia LODZB040-LODZM00014

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	LODZM00014ANT034	51°45'35,95''	19°27'41,30''
2.	LODZM00014ANT053	51°45'35,95''	19°27'41,30''
3.	LODZM00014ANT039	51°45'35,95''	19°27'41,30''
4.	LODZM00014ANT058	51°45'35,95''	19°27'41,30''
5.	LODZM00014ANT060	51°45'36,00''	19°27'41,90''
6.	LODZM00014ANT063	51°45'35,45''	19°27'41,45''
7.	LODZM00014ANT074	51°45'35,25''	19°27'42,10''
8.	LODZM00014ANT049	51°45'35,95''	19°27'41,30''
9.	LODZM00014ANT071	51°45'35,75''	19°27'42,10''
10.	LODZM00014ANT089	51°45'36,00''	19°27'41,90''
11.	LODZM00014ANT105	51°45'35,45''	19°27'41,45''
12.	LODZM00014ANT108	51°45'35,75''	19°27'42,10''
13.	LODZM00014ANT113	51°45'35,25''	19°27'42,10''
14.	LODZM00014ANT128	51°45'35,25''	19°27'41,62''
15.	LODZM00014ANT127	51°45'35,75''	19°27'42,10''
16.	LODZM00014ANT132	51°45'36,00''	19°27'41,90''
17.	LODZM00014ANT129	51°45'36,00''	19°27'41,90''
18.	LODZM00014ANT134	51°45'35,25''	19°27'42,10''
19.	LODZM00014ANT140	51°45'35,50''	19°27'42,20''
20.	LODZM00014ANT138	51°45'35,95''	19°27'41,30''
21.	LODZM00014ANT137	51°45'35,95''	19°27'41,30''
22.	LODZM00014ANT152	51°45'35,95''	19°27'41,30''
23.	LODZM00014ANT149	51°45'35,25''	19°27'41,62''
24.	LODZM00014ANT153	51°45'35,25''	19°27'42,10''
25.	LODZM00014ANT154	51°45'35,25''	19°27'41,62''
26.	LODZM00014ANT155	51°45'36,00''	19°27'41,90''
27.	LODZM00014ANT157	51°45'35,25''	19°27'41,62''
28.	LODZM00014ANT158	51°45'35,75''	19°27'42,10''
29.	LODZM00014ANT057	51°45'35,25''	19°27'41,62''

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.	NEC Co.	Pasolink NEO	37,4920	14,5	LODZ-RL00094	LODZB040RL65
2.	NEC Co.	Pasolink NEO	38,0000	14,5	LODZ-RL00148	LODZB040RL46
3.	NEC Co.	Pasolink NEO	37,8000	5,0	LODZ-RL00190	LODZB040RL31
4.	NEC Co.	Pasolink NEO	38,6750	18,0	LODZ-RL00200	LODZB040RL55
5.	NEC Co.	Pasolink NEO	37,7440	14,5	LODZ-RL00208	LODZB040RL59
6.	NEC Co.	Pasolink NEO	39,0075	14,5	LODZ-RL00211	LODZB040RL61

7.	NEC Co.	Pasolink NEO	38,6680	14,5	LODZ-RL00215	LODZB040RL64
8.	NEC Co.	Pasolink NEO	39,3960	14,5	LODZ-RL00231	LODZB040RL73
9.	NEC Co.	Pasolink NEO	33,25700	22,0	LODZ-RL00258	LODZB040RL53
10.	NEC Co.	Pasolink NEO	39,38725	14,5	LODZ-RL00360	LODZB040RL02
11.	NEC Co.	iPasolink	39,19300	18,0	LODZ-RL00400	LODZB040RL13
12.	NEC Co.	Pasolink NEO	39,36800	5,0	LODZ-RL00416	LODZB040RL17
13.	NEC Co.	iPasolink	38,06250	14,5	LODZ-RL00431	LODZB040RL21
14.	NEC Co.	Pasolink NEO	32,55000	17,0	LODZ-RL00470	LODZB040RL32
15.	NEC Co.	iPasolink	38,9935	17,0	LODZ-RL00471	LODZB040RL33
16.	NEC Co.	iPasolink	37,2960	18,0	LODZ-RL00479	LODZB040RL07
17.	NEC Co.	iPasolink	22,5715	22,0	LODZ-RL00485	LODZB040RL19
18.	NEC Co.	Pasolink NEO	39,15100	14,5	LODZ-RL00486	LODZB040RL35
19.	NEC Co.	iPasolink	22,51900	14,5	LODZ-RL00488	LODZB040RL36
20.	NEC Co.	iPasolink	38,96550	14,5	LODZ-RL00489	LODZB040RL37
21.	NEC Co.	iPasolink	38,94800	14,5	LODZ-RL00490	LODZB040RL38
22.	NEC Co.	iPasolink	33,1170	17,0	LODZ-RL00518	LODZB040RL28
23.	NEC Co.	iPasolink	39,2420	14,5	LODZ-RL00521	LODZB040RL40
24.	NEC Co.	iPasolink	23,1980	19,0	LODZ-RL00536	LODZB040RL03/1
25.	NEC Co.	Pasolink NEO	38,99350	19,0	LODZ-RL00537	LODZB040RL04
26.	NEC Co.	Pasolink NEO	23,5620	24,0	LODZ-RL00542	LODZB040RL06
27.	NEC Co.	iPasolink	23,0825	14,5	LODZ-RL00544	LODZB040RL01
28.	NEC Co.	iPasolink	38,5000	18,0	LODZ-RL00547	LODZB040RL08
29.	NEC Co.	iPasolink	23,0825	14,5	LODZ-RL00554	LODZB040RL53

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	VHLP1-38	0,3	65,0	334,28	-3,17	257,04	LODZM00014ANT034
2.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	322,09	-1,80	257,04	LODZM00014ANT053
3.	RFS	SB1-380B	0,3	66,0	308,37	-3,45	28,18	LODZM00014ANT039
4.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	337,5	-0,83	575,44	LODZM00014ANT058
5.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	7,09	1,20	257,04	LODZM00014ANT060
6.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	239,49	-6,24	257,04	LODZM00014ANT063
7.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	143,36	-0,56	257,04	LODZM00014ANT074
8.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	309,57	-1,00	257,04	LODZM00014ANT049
9.	RFS	SBX2-320CB	0,6	65,0	106,56	1,29	3715,35	LODZM00014ANT071

10.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	352,74	-2,65	257,04	LODZM00014ANT089
11.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	235,85	-1,63	575,44	LODZM00014ANT105
12.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	93,87	-5,71	28,84	LODZM00014ANT108
13.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	119,16	-0,74	257,04	LODZM00014ANT113
14.	Andrew	VHLP1-32	0,3	67,0	214,03	-4,51	346,74	LODZM00014ANT128
15.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	95,82	-0,03	457,09	LODZM00014ANT127
16.	Andrew	VHLP1-38	0,3	67,0	74,03	-6,81	575,44	LODZM00014ANT132
17.	Andrew	VHLP1-23	0,3	65,0	41,78	-0,14	478,63	LODZM00014ANT129
18.	Andrew	VHLP2-38	0,6	65,0	117,36	-2,18	831,76	LODZM00014ANT134
19.	Andrew	VHLP1-23	0,3	65,0	116,26	-0,43	85,11	LODZM00014ANT140
20.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	116,87	-3,06	257,04	LODZM00014ANT138
21.	Andrew	VHLP1-38	0,3	67,0	328,53	-7,43	257,04	LODZM00014ANT137
22.	Andrew	VHLP2-32	0,6	72,0	340,44	-0,57	1000,00	LODZM00014ANT152
23.	Andrew	VHLP1-38	0,3	64,0	225,94	-2,09	257,04	LODZM00014ANT149
24.	Andrew	VHLP1-23	0,3	65,0	132,80	-0,46	239,88	LODZM00014ANT153
25.	Andrew	VHLP1-38	0,3	67,0	228,57	-0,82	724,44	LODZM00014ANT154
26.	Andrew	VHLP2-23	0,6	67,0	38,07	-0,05	2454,71	LODZM00014ANT155
27.	Andrew	VHLP1-23	0,3	67,0	228,44	-0,64	85,11	LODZM00014ANT157
28.	Andrew	VHLP1-38	0,3	65,0	85,47	-0,67	575,44	LODZM00014ANT158
29.	Andrew	VHLP1-23	0,3	67,0	228,44	-0,64	85,11	LODZM00014ANT057

*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]

Umieszczenie źródeł pól:*

Anteny radiolinii posadowione są na konstrukcjach wsporczych na dachu budynku biurowego BIPROWŁÓK SP. z o.o. w Łodzi.

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.*

- T-Mobile ID: 29417 - ul. Henryka Sienkiewicza 85/87- nr Pozwolenia Radiowego: MNET/11/90160/9/22
- Play ID: LOD8817 - ul. Henryka Sienkiewicza 85/87 - nr Pozwolenia Radiowego: REJ/4/9415/4/23
- Plus ID: BT31385 - ul. Henryka Sienkiewicza 85/87- nr Pozwolenia Radiowego: REJ/1/31385/2/22
- Plus ID: BT30892 - ul. Henryka Sienkiewicza 60 - nr Pozwolenia Radiowego: REJ/1/30892/13/23
- Aero 2 ID: BT30892 - ul. Henryka Sienkiewicza 60 - nr Pozwolenia Radiowego: 5G2600/5/0038/1/20
- Plus ID: BT30716 - al. Piłsudskiego 15/23 - nr Pozwolenia Radiowego: REJ/1/30716/5/22
- Play ID: LOD8804 - al. Piłsudskiego 15/23 - nr Pozwolenia Radiowego: MNET/4/5068/5/23
- T-Mobile ID: 29717 - al. Piłsudskiego 15/23 - nr Pozwolenia Radiowego: MNET/11/90035/9/22
- Play ID: LOD1219 - al. Piłsudskiego 11a - nr Pozwolenia Radiowego: MNET/4/8979/4/23
- T-Mobile ID: 29416 - al. Piłsudskiego 3 - nr Pozwolenia Radiowego: MNET/11/90033/9/22

* Informacje przekazane przez Zlecającego.

7. Opis pomiarów

Pomiary poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w zakresie ochrony środowiska, wykonano w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja NetiaLODZB040 - LODZM00014 w miejscowości: Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12.

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. nie stosuje się 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.	PKP – chodnik na płd. od środka płd. ściany bud. „D”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'38,4"	1,8 ÷ 2,0	(2,4±1,0)	3,4	0,12
2.	GKP - azymut anteny 239,49°, droga wew. na płd. od bud. „D”	N: 51°45'35,2" E: 19°27'38,0"	1,8 ÷ 2,0	(2,7±1,1)	3,8	0,14
3.	GKP - azymut anteny 235,85°, droga wew. na płd. od bud. „D”	N: 51°45'35,2" E: 19°27'38,2"	1,8 ÷ 2,0	(2,8±1,2)	4,0	0,14
4.	GKP - azymut anteny 239,49°, chodnik na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'39,2"	1,8 ÷ 2,0	(2,9±1,2)	4,1	0,15
5.	GKP - azymut anteny 235,85°, chodnik na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
6.	GKP - azymut anteny 228,57°, chodnik na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,9" E: 19°27'40,7"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
7.	GKP - azymut anteny 228,44°, droga wew. na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,4" E: 19°27'39,7"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
8.	GKP - azymut anteny 225,94°, droga wew. na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,5" E: 19°27'39,9"	1,8 ÷ 2,0	(2,9±1,2)	4,1	0,15
9.	GKP - azymut anteny 214,03°, droga wew. na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,5" E: 19°27'40,5"	1,8 ÷ 2,0	(2,8±1,2)	4,0	0,14
10.	GKP - azymut anteny 214,03°, chodnik na płd. od bud. „C”	N: 51°45'35,9" E: 19°27'41,0"	1,8 ÷ 2,0	(2,9±1,2)	4,1	0,15
11.	PKP – chodnik ok 10m na płd. od środka płd. ściany bud. „B”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'41,7"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
12.	GKP - azymut anteny 143,36°, chodnik na płd. od bud. „B”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'42,0"	1,8 ÷ 2,0	(3,2±1,3)	4,5	0,16
13.	GKP - azymut anteny 117,36°, chodnik na płd. od bud. „A”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'42,2"	1,8 ÷ 2,0	(2,9±1,2)	4,1	0,15
14.	GKP - azymut anteny 119,16°, ok.10m na płd. od pkt. pomiaru nr 13	N: 51°45'35,9" E: 19°27'42,7"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
15.	GKP - azymut anteny 132,80°, droga wew. na płd. od bud. „A”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'42,5"	1,8 ÷ 2,0	(3,2±1,3)	4,5	0,16
16.	GKP - azymut anteny 143,36°, droga wew. na płd. od bud. „A”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'42,3"	1,8 ÷ 2,0	(3,2±1,3)	4,5	0,16
17.	GKP - azymut anteny 116,26°, chodnik na płd. od bud. „A”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'43,0"	1,8 ÷ 2,0	(3,4±1,4)	4,8	0,17
18.	GKP - azymut anteny 116,87°, ok.15m na płd. od pkt. pomiaru nr 17	N: 51°45'35,9" E: 19°27'43,4"	1,8 ÷ 2,0	(3,4±1,4)	4,8	0,17
19.	GKP - azymut anteny 116,26°, ok.15m na płd. od pkt. pomiaru nr 18	N: 51°45'35,7" E: 19°27'44,1"	1,8 ÷ 2,0	(3,7±1,5)	5,2	0,18
20.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik na płd. od bud. „A”	N: 51°45'36,3" E: 19°27'43,9"	1,8 ÷ 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
21.	GKP - azymut anteny 106,56°, ok.10m od pkt. pomiaru nr 20	N: 51°45'36,1" E: 19°27'44,5"	1,8 ÷ 2,0	(4,1±1,7)	5,8	0,21

22.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik ok.15m od pkt. pomiaru nr 21	N: 51°45'36,0" E: 19°27'45,0"	1,8 ÷ 2,0	(4,4±1,8)	6,2	0,22
23.	GKP - azymut anteny 95,82°, chodnik ok.10m na płn. od pkt. pomiaru nr 22	N: 51°45'36,3" E: 19°27'45,3"	1,8 ÷ 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
24.	GKP - azymut anteny 93,87°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,4" E: 19°27'45,5"	1,8 ÷ 2,0	(4,0±1,7)	5,7	0,20
25.	GKP - azymut anteny 85,47°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,8" E: 19°27'45,6"	1,8 ÷ 2,0	(4,1±1,7)	5,8	0,21
26.	PKP - chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza, ok. 10m na płn. od pkt. pomiaru nr 25	N: 51°45'37,3" E: 19°27'45,6"	1,8 ÷ 2,0	(3,5±1,5)	5,0	0,18
27.	GKP - azymut anteny 85,47°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'36,8" E: 19°27'44,2"	1,8 ÷ 2,0	(3,4±1,4)	4,8	0,17
28.	GKP - azymut anteny 93,87°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'36,6" E: 19°27'44,1"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
29.	GKP - azymut anteny 74,03°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'37,4" E: 19°27'44,0"	1,8 ÷ 2,0	(2,9±1,2)	4,1	0,15
30.	GKP - azymut anteny 74,03°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'37,6" E: 19°27'45,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,8±0,8)	2,6	0,09
31.	GKP - azymut anteny 41,78°, droga wew. pomiędzy bud. „I” a „J”	N: 51°45'38,2" E: 19°27'43,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,9±0,8)	2,8	0,10
32.	GKP - azymut anteny 38,07°, droga wew. pomiędzy bud. „I” a „J”	N: 51°45'38,3" E: 19°27'43,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,8±0,8)	2,6	0,09
33.	PKP – przy płn./wsch. rogu bud. „I”	N: 51°45'39,1" E: 19°27'43,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,7±0,7)	2,4	0,09
34.	PKP – przy płn./zach. rogu bud. „J”	N: 51°45'39,1" E: 19°27'43,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,7±0,7)	2,4	0,09
35.	GKP - azymut anteny 38,07°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'44,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,8±0,8)	2,6	0,09
36.	GKP - azymut anteny 41,78°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
37.	GKP - azymut anteny 7,09°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,3" E: 19°27'42,3"	1,8 ÷ 2,0	(2,2±0,9)	3,1	0,11
38.	GKP - azymut anteny 352,74°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'41,4"	1,8 ÷ 2,0	(2,3±1,0)	3,3	0,12
39.	GKP - azymut anteny 340,44°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,1" E: 19°27'40,5"	1,8 ÷ 2,0	(2,2±0,9)	3,1	0,11
40.	GKP - azymut anteny 337,50°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,1" E: 19°27'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(2,2±0,9)	3,1	0,11
41.	GKP - azymut anteny 334,28°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,0" E: 19°27'39,1"	1,8 ÷ 2,0	(2,3±1,0)	3,3	0,12
42.	GKP - azymut anteny 328,53°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,0" E: 19°27'38,6"	1,8 ÷ 2,0	(2,2±0,9)	3,1	0,11
43.	GKP - azymut anteny 322,09°, chodnik na płn. od ul. Roosevelta	N: 51°45'38,9" E: 19°27'38,1"	1,8 ÷ 2,0	(2,2±0,9)	3,1	0,11
44.	GKP - azymut anteny 322,09°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'38,7" E: 19°27'38,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,8±0,8)	2,6	0,09
45.	GKP - azymut anteny 309,57°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
46.	GKP - azymut anteny 308,37°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,6)	2,1	0,07
47.	GKP - azymut anteny 309,57° przy płn. ścianie bud. „E”	N: 51°45'37,7" E: 19°27'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,5)	1,7	0,06
48.	GKP - azymut anteny 322,09°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'39,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,5)	1,7	0,06
49.	GKP - azymut anteny 328,53°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'39,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,6)	1,9	0,07
50.	GKP - azymut anteny 334,28°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'38,0" E: 19°27'40,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,5)	1,7	0,06
51.	GKP - azymut anteny 337,50°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'38,0" E: 19°27'40,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,5)	1,7	0,06
52.	GKP - azymut anteny 116,87°, przejście przez ul. Piłsudskiego	N: 51°45'35,3" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(3,5±1,5)	5,0	0,18
53.	GKP - azymut anteny 117,36°, przejście przez ul. Piłsudskiego	N: 51°45'35,0" E: 19°27'45,2"	1,8 ÷ 2,0	(3,4±1,4)	4,8	0,17
54.	GKP - azymut anteny 132,80°, chodnik po pld. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'34,1" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
55.	GKP - azymut anteny 143,36°, chodnik po pld. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'34,1" E: 19°27'44,4"	1,8 ÷ 2,0	(4,1±1,7)	5,8	0,21

56.	PKP – ok. 35m na zach. od pkt. pomiaru nr 55	N: 51°45'33,3" E: 19°27'42,3"	1,8 ± 2,0	(4,1±1,7)	5,8	0,21
57.	GKP - azymut anteny 214,03°, pld. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'33,5" E: 19°27'37,5"	1,8 ± 2,0	(3,0±1,3)	4,3	0,15
58.	PKP - chodnik po pld. str. ul. Piłsudskiego ok. 30m na wsch. od pkt. pomiaru nr 54	N: 51°45'34,0" E: 19°27'37,2"	1,8 ± 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
59.	GKP - azymut anteny 116,26°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'34,4" E: 19°27'47,5"	1,8 ± 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
60.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'35,7" E: 19°27'47,2"	1,8 ± 2,0	(4,4±1,8)	6,2	0,22
61.	GKP - azymut anteny 95,82°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,2" E: 19°27'47,0"	1,8 ± 2,0	(4,5±1,9)	6,4	0,23
62.	GKP - azymut anteny 85,47°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,8" E: 19°27'46,4"	1,8 ± 2,0	(4,3±1,8)	6,0	0,22
63.	GKP - azymut anteny 74,03°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'37,7" E: 19°27'46,2"	1,8 ± 2,0	(4,1±1,7)	5,8	0,21

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: $U = 41,2\%$;

Wartość E zmierzona E_{zm} – 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 E_{pp} – 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 $WME = E_{pp} / WME_{dop}$.

*- rezultat poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody

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.	PKP – chodnik na pld. od środka pld. ściany bud. „D”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'38,4"	1,8 ± 2,0	(0,006±0,003)	0,009	0,13
2.	GKP - azymut anteny 239,49°, droga wew. na pld. od bud. „D”	N: 51°45'35,2" E: 19°27'38,0"	1,8 ± 2,0	(0,007±0,003)	0,010	0,14
3.	GKP - azymut anteny 235,85°, droga wew. na pld. od bud. „D”	N: 51°45'35,2" E: 19°27'38,2"	1,8 ± 2,0	(0,007±0,003)	0,010	0,14
4.	GKP - azymut anteny 239,49°, chodnik na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'39,2"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
5.	GKP - azymut anteny 235,85°, chodnik na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,7" E: 19°27'39,4"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
6.	GKP - azymut anteny 228,57°, chodnik na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,9" E: 19°27'40,7"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
7.	GKP - azymut anteny 228,44°, droga wew. na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,4" E: 19°27'39,7"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
8.	GKP - azymut anteny 225,94°, droga wew. na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,5" E: 19°27'39,9"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
9.	GKP - azymut anteny 214,03°, droga wew. na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,5" E: 19°27'40,5"	1,8 ± 2,0	(0,007±0,003)	0,010	0,14
10.	GKP - azymut anteny 214,03°, chodnik na pld. od bud. „C”	N: 51°45'35,9" E: 19°27'41,0"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
11.	PKP – chodnik ok 10m na pld. od środka pld. ściany bud. „B”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'41,7"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
12.	GKP - azymut anteny 143,36°, chodnik na pld. od bud. „B”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'42,0"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,012	0,16
13.	GKP - azymut anteny 117,36°, chodnik na pld. od bud. „A”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'42,2"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
14.	GKP - azymut anteny 119,16°, ok.10m na pld. od pkt. pomiaru nr 13	N: 51°45'35,9" E: 19°27'42,7"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
15.	GKP - azymut anteny 132,80°, droga wew. na pld. od bud. „A”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'42,5"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,012	0,16
16.	GKP - azymut anteny 143,36°, droga wew. na pld. od bud. „A”	N: 51°45'35,8" E: 19°27'42,3"	1,8 ± 2,0	(0,008±0,003)	0,012	0,16

17.	GKP - azymut anteny 116,26°, chodnik na pld. od bud. „A”	N: 51°45'36,0" E: 19°27'43,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
18.	GKP - azymut anteny 116,87°, ok. 15m na pld. od pkt. pomiaru nr 17	N: 51°45'35,9" E: 19°27'43,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
19.	GKP - azymut anteny 116,26°, ok. 15m na pld. od pkt. pomiaru nr 18	N: 51°45'35,7" E: 19°27'44,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,01±0,004)	0,014	0,19
20.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik na pld. od bud. „A”	N: 51°45'36,3" E: 19°27'43,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
21.	GKP - azymut anteny 106,56°, ok. 10m od pkt. pomiaru nr 20	N: 51°45'36,1" E: 19°27'44,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
22.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik ok. 15m od pkt. pomiaru nr 21	N: 51°45'36,0" E: 19°27'45,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,012±0,005)	0,016	0,23
23.	GKP - azymut anteny 95,82°, chodnik ok. 10m na pln. od pkt. pomiaru nr 22	N: 51°45'36,3" E: 19°27'45,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
24.	GKP - azymut anteny 93,87°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,4" E: 19°27'45,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,004)	0,015	0,21
25.	GKP - azymut anteny 85,47°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,8" E: 19°27'45,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
26.	PKP - chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza, ok. 10m na pln. od pkt. pomiaru nr 25	N: 51°45'37,3" E: 19°27'45,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
27.	GKP - azymut anteny 85,47°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'36,8" E: 19°27'44,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
28.	GKP - azymut anteny 93,87°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'36,6" E: 19°27'44,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
29.	GKP - azymut anteny 74,03°, ok. 10m od bud. „A”	N: 51°45'37,4" E: 19°27'44,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,15
30.	GKP - azymut anteny 74,03°, chodnik po zach. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'37,6" E: 19°27'45,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
31.	GKP - azymut anteny 41,78°, droga wew. pomiędzy bud. „I” a „J”	N: 51°45'38,2" E: 19°27'43,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,10
32.	GKP - azymut anteny 38,07°, droga wew. pomiędzy bud. „I” a „J”	N: 51°45'38,3" E: 19°27'43,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
33.	PKP - przy pln./wsch. rogu bud. „I”	N: 51°45'39,1" E: 19°27'43,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,006	0,09
34.	PKP - przy pln./zach. rogu bud. „J”	N: 51°45'39,1" E: 19°27'43,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,006	0,09
35.	GKP - azymut anteny 38,07°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'44,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
36.	GKP - azymut anteny 41,78°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
37.	GKP - azymut anteny 7,09°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,3" E: 19°27'42,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
38.	GKP - azymut anteny 352,74°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,2" E: 19°27'41,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,003)	0,009	0,12
39.	GKP - azymut anteny 340,44°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,1" E: 19°27'40,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
40.	GKP - azymut anteny 337,50°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,1" E: 19°27'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
41.	GKP - azymut anteny 334,28°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,0" E: 19°27'39,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,003)	0,009	0,12
42.	GKP - azymut anteny 328,53°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'39,0" E: 19°27'38,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
43.	GKP - azymut anteny 322,09°, chodnik na pln. od ul. Roosevelta	N: 51°45'38,9" E: 19°27'38,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,006±0,002)	0,008	0,11
44.	GKP - azymut anteny 322,09°, chodnik na pld. od ul. Roosevelta	N: 51°45'38,7" E: 19°27'38,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,005±0,002)	0,007	0,09
45.	GKP - azymut anteny 309,57°, ok. 10m na pln. od bud. „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
46.	GKP - azymut anteny 308,37°, ok. 10m na pln. od bud. „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'38,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,002)	0,005	0,08
47.	GKP - azymut anteny 309,57° przy pln. ścianie bud. „E”	N: 51°45'37,7" E: 19°27'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,06
48.	GKP - azymut anteny 322,09°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'39,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,06
49.	GKP - azymut anteny 328,53°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'37,9" E: 19°27'39,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,005	0,07
50.	GKP - azymut anteny 334,28°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'38,0" E: 19°27'40,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,06

51.	GKP - azymut anteny 337,50°, pomiędzy bud. „G” a „E”	N: 51°45'38,0" E: 19°27'40,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,06
52.	GKP - azymut anteny 116,87°, przejście przez ul. Piłsudskiego	N: 51°45'35,3" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
53.	GKP - azymut anteny 117,36°, przejście przez ul. Piłsudskiego	N: 51°45'35,0" E: 19°27'45,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,009±0,004)	0,013	0,18
54.	GKP - azymut anteny 132,80°, chodnik po płd. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'34,1" E: 19°27'45,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
55.	GKP - azymut anteny 143,36°, chodnik po płd. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'34,1" E: 19°27'44,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
56.	PKP – ok. 35m na zach. od pkt. pomiaru nr 55	N: 51°45'33,3" E: 19°27'42,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21
57.	GKP - azymut anteny 214,03°, płd. str. ul. Piłsudskiego	N: 51°45'33,5" E: 19°27'37,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,008±0,003)	0,011	0,16
58.	PKP - chodnik po płd. str. ul. Piłsudskiego ok. 30m na wsch. od pkt. pomiaru nr 54	N: 51°45'34,0" E: 19°27'37,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
59.	GKP - azymut anteny 116,26°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'34,4" E: 19°27'47,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
60.	GKP - azymut anteny 106,56°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'35,7" E: 19°27'47,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,012±0,005)	0,016	0,23
61.	GKP - azymut anteny 95,82°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,2" E: 19°27'47,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,012±0,005)	0,017	0,23
62.	GKP - azymut anteny 85,47°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'36,8" E: 19°27'46,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,22
63.	GKP - azymut anteny 74,03°, chodnik po wsch. str. ul. Sienkiewicza	N: 51°45'37,7" E: 19°27'46,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,011±0,005)	0,016	0,21

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 $WMH = H_{pp} / WMH_{dop}$.

*- rezultat poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody

Wyniki pomiarów przedstawione w punkcie 8 (tabela 1 i 2) dotyczą wyłączenie badanych obiektów / urządzeń wymienionych w pkt. 6, wyznaczonych i uzgodnionych punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu źródła pola elektromagnetycznego oraz warunków w dniu, w którym wykonano pomiary.

9. Dane przedstawiciela Zleceniodawcy

Imię i Nazwisko oraz stanowisko osoby, która w imieniu Zleceniodawcy udzielała niezbędnych informacji o źródłach PEM: Paweł Karwowski- 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: Karol Kozioł

11. Omówienie wyników badań

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:

L.p	Zakres Częstotliwości	Częstotliwość [f]	Parametr fizyczny	
			Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
		[MHz]	[E] V/m	[H] A/m
1	od 0,15 MHz do 1 MHz	0,2	87	3,65
		0,5	87	1,46
		0,9	87	0,81
2	od 1 MHz do 10 MHz	10	28	0,07
3	od 10 MHz do 400 MHz	10 ÷ 400	28	0,073
4	od 400 MHz do 2000 MHz	400	28	0,07
	od 400 MHz do 2000 MHz	800	39	0,10
	od 400 MHz do 2000 MHz	900	41	0,11
	od 400 MHz do 2000 MHz	1290	49	0,13
	od 400 MHz do 2000 MHz	1900	60	0,16
	od 400 MHz do 2000 MHz	2000	61	0,16
5	od 2 GHz do 300 GHz	2000 ÷ 300000	61	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

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

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 określonej 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 14-03-2024 na badanym obszarze w środowisku, w wyznaczonych punktach i pionach pomiarowych, w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia LODZB040 - LODZM00014 zlokalizowanej w miejscowości: Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12, 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 63 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]
Pasma 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 (Niezdadne) – uzyskany wynik jest niezgodny z wymaganiami, jeśli przekracza limit akceptacji
 - ryzyko błędnego odrzucenia nie przekracza 2,5 %

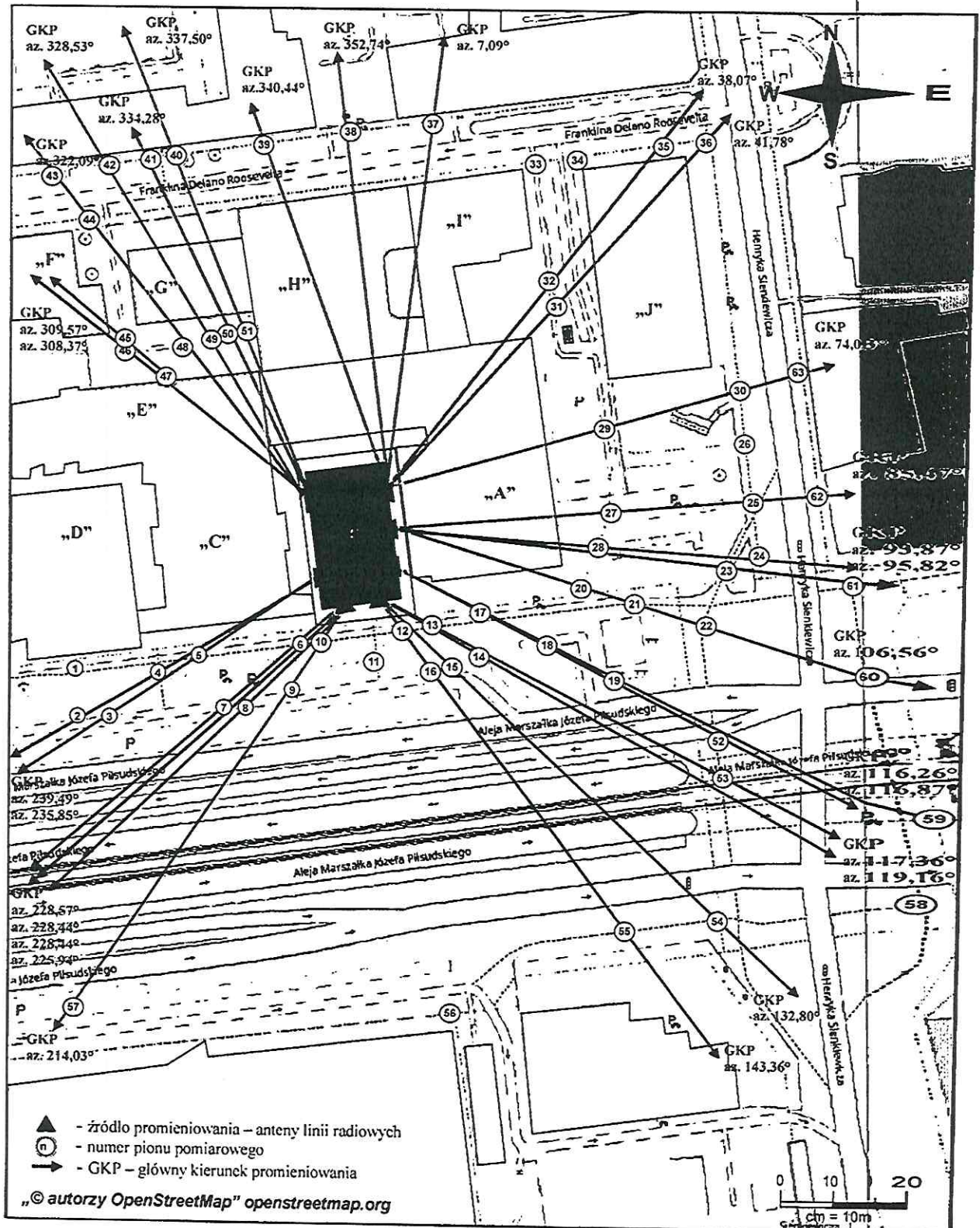
Uwaga.

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].

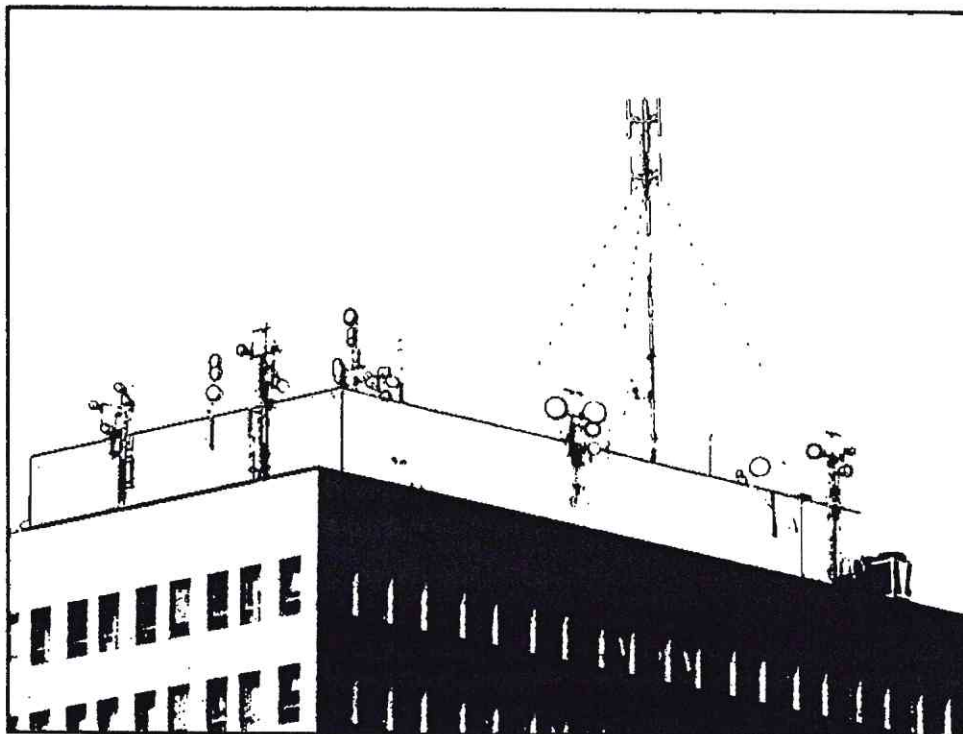
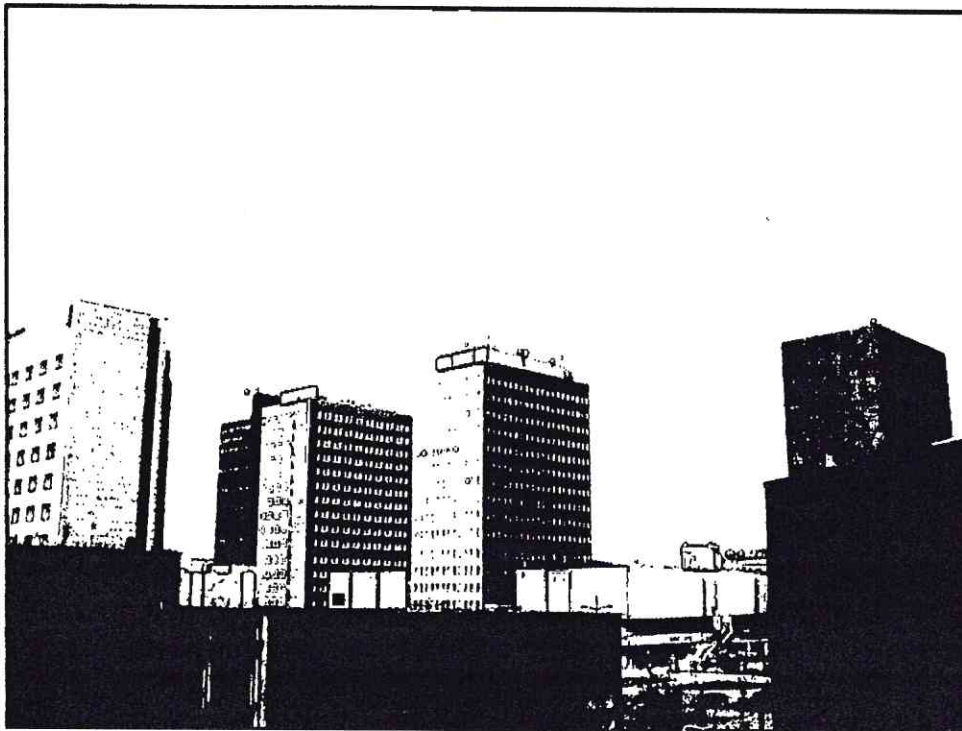
Zleceniodawcy przysługuje prawo złożenia skargi lub reklamacji.

12. Mapa obszaru pomiarowego



Rys. 1. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja NetiaLODZB040-LODZM00014Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12

13. Dokumentacja fotograficzna



Widok instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja NetiaLODZB040 - LODZM00014Łódź, Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 12.

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 dotrymania 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 dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r.
Sposoby sprawdzania dotrymania 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