



AB 1571



SOLDI Sp. z o.o.
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 298/2024/OS/01

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

RTON GDAŃSK JAŚKOWA KOPA
ul. Migowska 15, 80-287 Gdańsk
pow. Gdańsk, woj. pomorskie

Data zakończenia badania:

26.06.2024 r.

Klient:

Emitel S.A.
ul. Klimczaka 1
02-797 Warszawa

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

Wiktoria Chlapek
Specjalista ds. Ochrony
Środowiska

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM-550 Nr E-0201	EF-0391 nr A-0447	0,1 – 3 600 MHz	0,5 – 300 V/m	LWiMP/W/090/23; data wydania: 03.03.2023
Narda NBM-550 Nr E-0201	EF-6092 nr A-0062	80 – 90 000 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/055/23; data wydania: 20.02.2023

*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 36%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/29/Sw]
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza TERMIKPLUS nr fab. 121121 [UP/42/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: 0065/AH/22; data wydania: 21.01.2022)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/32/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: U/21/51-512120028.2; data wydania: 10.03.2021)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 [UP/23/Sw]

3. Opis badania

Na podstawie zlecenia firmy Emitel S.A. badania przeprowadziło:
Laboratorium Badawcze Soldi sp. z o.o., ul. Leśna 1a/2, 47-400 Racibórz.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości wyznaczonej zgodnie z pkt 18 ppkt 3 ww. rozporządzenia Ministra Klimatu. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Informacje o zleceniu

Tabela nr 3 – Informacje o obiekcie

Tabela nr 4 – Dane techniczne źródła pól

Tabela nr 2

ZLECENIE	
Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. F. Klimczaka 1
Zlecenie:	Zamówienie nr ZZ0036335 z dnia 25.04.2024 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	Przedstawiciel zleceniodawcy Pani Marta Głuch - Koordynator wiodący

Tabela nr 3

OBIEKT	
Właściciel:	Emitel S.A.
Nazwa:	RTON GDAŃSK JAŚKOWA KOPA
Rodzaj instalacji:	Radiowo-Telewizyjny Ośrodek Nadawczy
Adres:	ul. Migowska 15, 80-287 Gdańsk
Współrzędne geograficzne:	54°22'00.40"N 18°36'07.0"E
Charakterystyka otoczenia:	Obiekt zlokalizowany jest na terenie miejskim. W najbliższym otoczeniu obiektu znajduje się zabudowa mieszkalna i usługowa oraz lasy.
Wysokość posadowienia wieży:	77,0 m n.p.m.
Wysokość wieży:	87,5 m n.p.t.

Tabela nr 4

URZĄDZENIA EMITEL					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	1	2	3	4
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Antena Sektorowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	32 GHz	32 GHz	6,1 GHz	32 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	35,0	40,0	40,0	45,0
	Typ anteny	VHLP1-32-NC3	VHLP1-32-NC3	RW-9061-6001	VHLP1-32-NC3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	111 k. OOM Przejazdowo	53.9 k. OOM Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 130	20	333.8 k. OOM Gdańsk / Grunwaldzka 472
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	RADWIN	Andrew Corp.

Tabela nr 4 cd.

URZĄDZENIA EMITEL					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	5	6	7	8
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	38 GHz	38 GHz	38 GHz	23 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	50,0	50,0	50,0	50,0
	Typ anteny	VHLP1-38-NC3	VHLP1-38-NC3	VHLP1-38-NC3	VHLP2-23-NC3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	210 k. OM Gdańsk ul. Piecewska 9	54.4 k. OOM Gdańsk ul. Śnieżna 6	48 k. Radio Gdańsk ul. Grunwaldzka 18	349.9 k. OOM Sopot / ul. Bohaterów Monte Cassino
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	9	10	11	12
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	5 GHz	18 GHz	18 GHz	38 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	52,0	53,0	55,0	68,0
	Typ anteny	AF-5G30-S45	VHLP2-18-NC3	VHLP2-18-NC3	VHLP1-38-NC3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	307.1 k. OOM Gdańsk, ul. Gdańska 21A	121.8 k. OOM Koszwały	110.6 k. OOM Gdańsk, ul. Elbląska 130	111.4 k. OOM Gdańsk ul. Targ Rybny 1
	Producent	Ubiquiti	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	13	14	15	16
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	13 GHz	38 GHz	38 GHz	33 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	18 dBm
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	68,0	75,0	77,0	80,0
	Typ anteny	VHPLX4-13-NC3	VHLP1-38-NC3	UKY 220 73/SC15	VHLP2-32-NC-3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	1180 W
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	290 k. RTCN Chwaszczyno	142.9 k. OOM Gdańsk, ul. Pasteura 5a	163.4 k. OOM Gdańsk/Swissmed	209 k. OOM Bąkowo, ul. Rycerska
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Ericsson	NEC

Tabela nr 4 cd.

URZĄDZENIA EMITEL					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	17	18	19	20
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	18 GHz	38 GHz	18 GHz	32 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	85,0	85,0	85,0	86,0
	Typ anteny	VHLP1-18-NC3	VHLP1-38-NC3	VHLP2-18-NC3	VHLP1-32-NC3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	174.6 k. OM Pruszcz Gdański ul. Zastawna 25	160.9 k. Gdańsk/TESCO ul. Cienista 30	179.7 k. Będzieszyn	209.1 k. OOM Kowale / ul. Starowiejska 33
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	21	22		
	Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.		
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa		
	Częstotliwość znamionowa	13 GHz	32 GHz		
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych		
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	87,0	87,0		
	Typ anteny	VHLP2-13S-NC3	VHLP1-32-NC3		
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1		
	Moc promieniowania (EIRP)	Brak danych	Brak danych		
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa		
	Azymut [°]	117.4 k. OOM Nowy Dwór Gdański / ul. Morska 1	208.9 k. OOM Gdańsk / Jabłoniowa 15		
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.		

Tabela Nr 4 cd.

URZĄDZENIA EMITEL – RADIODYFUZJA					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	23	24	25	26
	Użytkownik	Radio VOX FM	Radio PLUS	Antyradio	Radio ZET
	Typ nadajnika	EXC 305	ECRESO FM 1000W	ORCHESTRA 2000	2A1K0A
	Częstotliwość znamionowa	104,4 MHz	101,7 MHz	92,0 MHz	105,0 MHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	0,137 kW	0,829 kW	0,750 kW	0,770 kW
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	71,0	82,0	82,0	82,0
	Typ anteny	ERN 100 CD	ERN 100/70/C	ERN 100/70/C	ERN 100/70/C
	Konfiguracja	1 x 6	2 x 3	2 x 3	2 x 3
	Moc promieniowania (ERP)	0,25 kW	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	175; 185; 260; 270; 345; 355	13; 203; 288	13; 203; 288	13; 203; 288
	Producent	ANEX	ANEX	ANEX	ANEX
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	27	28	29	30
	Użytkownik	RMF FM	DVB-T2 MUX 3	DVB-T2 MUX 2	DVB-T2 MUX 6
	Typ nadajnika	EXC 1000 GX	DTT TRANSMITTER 3Ucn 400 UWBD FS	DTT TRANSMITTER 3Ucn 400 UWBD FS	TDV 3204
	Częstotliwość znamionowa	98,4 MHz	482,0 MHz	658,0 MHz	618,0 MHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	0,830 kW	0,366 kW	0,274 kW	0,250 kW
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	82,0	92,0	92,0	92,0
	Typ anteny	ERN 100/70/C	A 0619/3	A 0619/3	A 0619/3
	Konfiguracja	2 x 3	4 x 4	4 x 4	4 x 4
	Moc promieniowania (ERP)	2,0 kW	3,5 kW	3,5 kW	2,9 kW
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	13; 203; 288	35; 125; 215; 305	35; 125; 215; 305	35; 125; 215; 305
	Producent	ANEX	TELEFUNKEN SenderSysteme	TELEFUNKEN SenderSysteme	TELEFUNKEN SenderSysteme
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	31	32		
	Użytkownik	DVB-T2 MUX 1	DVB-T2 MUX 6		
	Typ nadajnika	DTT TRANSMITTER 3Ucn 400 UWBD FS	Brak danych		
	Częstotliwość znamionowa	602,0 MHz	618,0 MHz		
	Moc wyjściowa rzeczywista	0,311 kW	0,0864 kW		
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	92,0	98,0		
	Typ anteny	A 0619/3	K 750 10271		
	Konfiguracja	4 x 4	1 x 1		
	Moc promieniowania (ERP)	3,5 kW	0,1 kW		
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Dookólna		
	Azymut [°]	35; 125; 215; 305	-		
	Producent	TELEFUNKEN SenderSysteme	Kathrein		

Tabela Nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	33	34	35	36
	Użytkownik	Orange Polska S.A. - PTK	Orange Polska S.A. - PTK	Polski Związek Krótkofalowców	P4 Sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Antena Sektorowa	Antena Sektorowa	Antena	Antena Sektorowa
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	21,0	25,0	26,0	26,5
	Typ anteny	ATR4518R13	ATR4518R13	X300	ASI4517R3v18
	Konfiguracja	1 x 3	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Dookólna	Kierunkowa
	Azymut [°]	2x 140; 3x 220; 3x 300	140	-	330
	Producent	Huawei Tech.	Huawei Tech.	Diamond Multimedia Systems	Huawei Tech.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	37	38	39	40
	Użytkownik	ENERGA Operator S.A.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Orange Polska S.A. - TP
	Typ nadajnika	Antena Sektorowa	Antena Sektorowa	Antena Sektorowa	Antena
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	28,2	32,1	32,1	35,0
	Typ anteny	5043010	CMA-UBTLBHH/ 6516/21/21	ADU4521R04	Brak danych
	Konfiguracja	1 x 3	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Dookólna
	Azymut [°]	0; 120; 240	110	110	-
	Producent	Amphenol Antenna Solutions	CellMax	Huawei Tech	Brak danych
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	41	42	43	44
	Użytkownik	Towerlink Poland sp. z o.o.	Netia S.A.	P4 Sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Antena Sektorowa	Linia Radiowa	Antena Sektorowa	Antena Sektorowa
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	80 GHz	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	37,0	40,0	45,6	46,7
	Typ anteny	R-65B-R1VB	VHLP1-80	APE4518R0	CMA-UBTLBHH/ 6516/21/21
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	0	8.8	110; 210	220
	Producent	Brak danych	Andrew Corp.	Huawei Tech.	CellMax

Tabela Nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	45	46	47	48
	Użytkownik	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.	T-Mobile Polska S.A.	T-Mobile Polska S.A.
	Typ nadajnika	Antena Sektorowa	Antena Sektorowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	38 GHz	23 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	46,7	46,7	50,0	50,3
	Typ anteny	ADU4521R04	R-65B-R1VB	VHLP1-38	VHLP1-23
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	220	120	160	346
	Producent	Huawei Tech	Brak danych	Andrew Corp.	Andrew Corp.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	49	50	51	52
	Użytkownik	Netia S.A.	Netia S.A.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Netia S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Antena Sektorowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	38 GHz	38 GHz	Brak danych	32 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	51,5	52,0	52,5	53,0
	Typ anteny	VHLP1-38	VHLP1-38	BSA1401	VHLP1-32
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	11	11	240	185
	Producent	Andrew Corp	Andrew Corp	Brak danych	Andrew Corp.
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	53	54	55	56
	Użytkownik	Netia S.A.	Netia S.A.	Netia S.A.	Netia S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	23 GHz	38 GHz	23 GHz	23 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	55,0	56,0	57,0	57,0
	Typ anteny	VHLP2-23	VHLP2-38	VHLP1-23	VHLP1-23-NC3
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	206	171	11	200
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.

Tabela Nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	57	58	59	60
	Użytkownik	T-Mobile Polska S.A.	T-Mobile Polska S.A.	T-Mobile Polska S.A.	Towerlink Poland sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	38 GHz	38 GHz	Brak danych	80 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	58,0	60,5	61,2	64,8
	Typ anteny	VHLP1-38	VHLP1-38	HPX-2	HAE2-80
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	250	177	114	166
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Brak danych	Brak danych
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	61	62	63	64
	Użytkownik	Netia S.A.	Towerlink Poland sp. z o.o.	ABW w Warszawie	Towerlink Poland sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Antena	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	36 GHz	Brak danych	Brak danych	80 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	65,0	65,4	65,5	66,1
	Typ anteny	VHLP1-36	VHP1 -370A	K751637	HAE2-80
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	169	228	50; 170	152
	Producent	Andrew Corp.	Brak danych	Karelma	Brak danych
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	65	66	67	68
	Użytkownik	Towerlink Poland sp. z o.o.	Netia S.A.	Netia S.A.	Netia S.A.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa	Linia Radiowa
	Częstotliwość znamionowa	26 GHz	23 GHz	23 GHz	32 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	66,9	70,0	80,0	80,0
	Typ anteny	VHLP1-26	VHLP2-23-1GR	VHLP1-23-NC3	VHLP1-32
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	196	110	1	212
	Producent	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.	Andrew Corp.

Tabela Nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW				
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	69	70	71
	Użytkownik	Netia S.A.	Gdańskie Autobusy i Tramwaje Sp. z o.o.	Gdańskie Autobusy i Tramwaje Sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Linia Radiowa	Antena	Antena
	Częstotliwość znamionowa	32 GHz	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	80,0	83,8	84,5
	Typ anteny	VHLP1-32	R-F 530 NQ	2 x R-F 530 NQ
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Dookólna	Dookólna
	Azymut [°]	140	-	-
	Producent	Andrew Corp.	Brak danych	Brak danych

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy instalacji deklарowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązках zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość 2 W/m^2 , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości 28 V/m – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.

5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 5

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
18.06.2024	8:00	16:30	Brak	20,3	24,9	38	49

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 6

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ^{*)} [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	54.36711	18.60208	GKP; na azymucie 13°-1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
1.2	54.36728	18.60214	GKP; na azymucie 13°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
1.3	54.36744	18.60222	GKP; na azymucie 13°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
1.4	54.36764	18.60228	GKP; na azymucie 13°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
1.5	54.36781	18.60236	GKP; na azymucie 13°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
1.6	54.36797	18.60242	GKP; na azymucie 13°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
1.7	54.36814	18.60250	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
1.8	54.36833	18.60256	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
1.9	54.36850	18.60264	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
1.10	54.36866	18.60270	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
1.11	54.36886	18.60278	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
1.12	54.36892	18.60281	GKP; na azymucie 13°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
2.1	54.36705	18.60228	GKP; na azymucie 35°-1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
2.2	54.36719	18.60247	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
2.3	54.36736	18.60264	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
2.4	54.36750	18.60281	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
2.5	54.36764	18.60300	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
2.6	54.36781	18.60317	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
2.7	54.36794	18.60333	GKP; na azymucie 35°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
2.8	54.36808	18.60353	GKP; na azymucie 35°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
2.9	54.36822	18.60369	GKP; na azymucie 35°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
2.10	54.36839	18.60389	GKP; na azymucie 35°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
2.11	54.36853	18.60406	GKP; na azymucie 35°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03

^{*)} Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.12	54.36858	18.60411	GKP; na azymucie 35°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
3.1	54.36683	18.60220	PKP; na azymucie 65°-1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
3.2	54.36692	18.60247	PKP; na azymucie 65°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
3.3	54.36700	18.60275	PKP; na azymucie 65°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
3.4	54.36708	18.60303	PKP; na azymucie 65°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
3.5	54.36714	18.60331	PKP; na azymucie 65°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
3.6	54.36722	18.60358	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
3.7	54.36730	18.60386	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
3.8	54.36736	18.60414	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
3.9	54.36744	18.60442	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
3.10	54.36753	18.60469	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
3.11	54.36761	18.60497	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
3.12	54.36766	18.60525	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
3.13	54.36769	18.60536	PKP; na azymucie 65°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
4.1	54.36669	18.60217	PKP; na azymucie 95°-1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
4.2	54.36658	18.60242	PKP; na azymucie 95°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
4.3	54.36647	18.60267	PKP; na azymucie 95°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
4.4	54.36636	18.60295	PKP; na azymucie 95°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
4.5	54.36628	18.60320	PKP; na azymucie 95°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
4.6	54.36617	18.60345	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
4.7	54.36605	18.60369	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
4.8	54.36597	18.60394	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
4.9	54.36586	18.60419	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
4.10	54.36575	18.60444	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
4.11	54.36564	18.60469	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
4.12	54.36555	18.60494	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
4.13	54.36550	18.60506	PKP; na azymucie 95°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
5.1	54.36669	18.60217	GKP; na azymucie 125°-1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
5.2	54.36658	18.60242	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
5.3	54.36647	18.60267	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.4	54.36636	18.60295	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
5.5	54.36628	18.60320	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
5.6	54.36617	18.60345	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
5.7	54.36605	18.60369	GKP; na azymucie 125°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
5.8	54.36597	18.60394	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
5.9	54.36586	18.60419	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
5.10	54.36575	18.60444	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
5.11	54.36564	18.60469	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
5.12	54.36555	18.60494	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
5.13	54.36550	18.60506	GKP; na azymucie 125°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
6.1	54.36664	18.60206	PKP; na azymucie 155°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
6.2	54.36647	18.60220	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
6.3	54.36630	18.60233	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
6.4	54.36614	18.60245	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
6.5	54.36597	18.60258	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
6.6	54.36580	18.60272	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
6.7	54.36564	18.60283	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
6.8	54.36550	18.60297	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
6.9	54.36533	18.60311	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
6.10	54.36517	18.60325	PKP; na azymucie 155°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
6.11	54.36500	18.60336	PKP; na azymucie 155°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
6.12	54.36483	18.60350	PKP; na azymucie 155°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
6.13	54.36478	18.60356	PKP; na azymucie 155°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
7.1	54.36650	18.60197	GKP; na azymucie 175°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
7.2	54.36633	18.60200	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
7.3	54.36614	18.60203	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
7.4	54.36597	18.60206	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
7.5	54.36578	18.60208	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
7.6	54.36561	18.60211	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
7.7	54.36544	18.60214	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.8	54.36525	18.60217	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
7.9	54.36508	18.60220	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
7.10	54.36489	18.60222	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
7.11	54.36472	18.60225	GKP; na azymucie 175°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
7.12	54.36458	18.60228	GKP; na azymucie 175°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
8.1	54.36633	18.60189	GKP; na azymucie 185°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
8.2	54.36614	18.60186	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
8.3	54.36597	18.60183	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
8.4	54.36578	18.60181	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
8.5	54.36561	18.60178	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
8.6	54.36544	18.60175	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
8.7	54.36525	18.60172	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
8.8	54.36508	18.60169	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
8.9	54.36489	18.60167	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
8.10	54.36472	18.60164	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
8.11	54.36458	18.60161	GKP; na azymucie 185°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
9.1	54.36636	18.60164	GKP; na azymucie 203°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
9.2	54.36619	18.60153	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
9.3	54.36603	18.60142	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
9.4	54.36586	18.60128	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
9.5	54.36572	18.60117	GKP; na azymucie 203°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
9.6	54.36555	18.60106	GKP; na azymucie 203°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
9.7	54.36539	18.60092	GKP; na azymucie 203°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
9.8	54.36522	18.60081	GKP; na azymucie 203°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
9.9	54.36506	18.60069	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
9.10	54.36489	18.60056	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
9.11	54.36475	18.60047	GKP; na azymucie 203°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
10.1	54.36639	18.60147	GKP; na azymucie 215°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
10.2	54.36625	18.60131	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
10.3	54.36611	18.60114	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.4	54.36594	18.60094	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
10.5	54.36580	18.60078	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
10.6	54.36567	18.60061	GKP; na azymucie 215°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
10.7	54.36550	18.60042	GKP; na azymucie 215°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
10.8	54.36536	18.60025	GKP; na azymucie 215°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
10.9	54.36522	18.60006	GKP; na azymucie 215°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
10.10	54.36506	18.59989	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
10.11	54.36497	18.59978	GKP; na azymucie 215°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
11.1	54.36650	18.60092	PKP; na azymucie 245°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08
11.2	54.36642	18.60064	PKP; na azymucie 245°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
11.3	54.36636	18.60036	PKP; na azymucie 245°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
11.4	54.36628	18.60008	PKP; na azymucie 245°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
11.5	54.36619	18.59981	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
11.6	54.36611	18.59953	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
11.7	54.36605	18.59925	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
11.8	54.36597	18.59897	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
11.9	54.36589	18.59870	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
11.10	54.36583	18.59853	PKP; na azymucie 245°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
12.1	54.36666	18.60092	GKP; na azymucie 260°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
12.2	54.36664	18.60061	GKP; na azymucie 260°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
12.3	54.36661	18.60031	GKP; na azymucie 260°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
12.4	54.36658	18.60000	GKP; na azymucie 260°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
12.5	54.36655	18.59970	GKP; na azymucie 260°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
12.6	54.36653	18.59939	GKP; na azymucie 260°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
12.7	54.36647	18.59908	GKP; na azymucie 260°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
12.8	54.36644	18.59878	GKP; na azymucie 260°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
12.9	54.36642	18.59847	GKP; na azymucie 260°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
12.10	54.36639	18.59822	GKP; na azymucie 260°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
13.1	54.36678	18.60100	GKP; na azymucie 270°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
13.2	54.36678	18.60067	GKP; na azymucie 270°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.3	54.36678	18.60036	GKP; na azymucie 270°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
13.4	54.36678	18.60006	GKP; na azymucie 270°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
13.5	54.36678	18.59975	GKP; na azymucie 270°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
13.6	54.36678	18.59945	GKP; na azymucie 270°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
13.7	54.36678	18.59914	GKP; na azymucie 270°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
13.8	54.36678	18.59883	GKP; na azymucie 270°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
13.9	54.36678	18.59853	GKP; na azymucie 270°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
13.10	54.36678	18.59822	GKP; na azymucie 270°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
14.1	54.36694	18.60106	GKP; na azymucie 288°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,0	2,7	0,10	0,007	0,10
14.2	54.36700	18.60078	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08
14.3	54.36705	18.60047	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
14.4	54.36711	18.60019	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
14.5	54.36716	18.59989	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
14.6	54.36722	18.59958	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
14.7	54.36728	18.59931	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
14.8	54.36733	18.59900	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
14.9	54.36739	18.59872	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
14.10	54.36744	18.59842	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
14.11	54.36744	18.59836	GKP; na azymucie 288°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
15.1	54.36711	18.60114	GKP; na azymucie 305°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
15.2	54.36719	18.60089	GKP; na azymucie 305°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
15.3	54.36730	18.60064	GKP; na azymucie 305°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
15.4	54.36742	18.60039	GKP; na azymucie 305°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
15.5	54.36753	18.60014	GKP; na azymucie 305°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
15.6	54.36761	18.59989	GKP; na azymucie 305°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
15.7	54.36772	18.59964	GKP; na azymucie 305°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
15.8	54.36783	18.59939	GKP; na azymucie 305°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
15.9	54.36792	18.59914	GKP; na azymucie 305°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
15.10	54.36803	18.59886	GKP; na azymucie 305°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
16.1	54.36719	18.60161	PKP; na azymucie 335°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.2	54.36736	18.60147	PKP; na azymucie 335°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
16.3	54.36753	18.60136	PKP; na azymucie 335°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
16.4	54.36769	18.60122	PKP; na azymucie 335°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
16.5	54.36783	18.60108	PKP; na azymucie 335°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
16.6	54.36800	18.60097	PKP; na azymucie 335°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
16.7	54.36816	18.60083	PKP; na azymucie 335°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
16.8	54.36833	18.60069	PKP; na azymucie 335°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
16.9	54.36850	18.60056	PKP; na azymucie 335°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
16.10	54.36866	18.60044	PKP; na azymucie 335°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
16.11	54.36868	18.60041	PKP; na azymucie 335°	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,03
17.1	54.36716	18.60178	GKP; na azymucie 345°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
17.2	54.36733	18.60169	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
17.3	54.36753	18.60161	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
17.4	54.36769	18.60153	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
17.5	54.36786	18.60144	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
17.6	54.36803	18.60136	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
17.7	54.36819	18.60130	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
17.8	54.36839	18.60119	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
17.9	54.36858	18.60110	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
17.10	54.36877	18.60101	GKP; na azymucie 345°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
17.11	54.36892	18.60097	GKP; na azymucie 345°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
18.1	54.36714	18.60189	GKP; na azymucie 355°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
18.2	54.36730	18.60186	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
18.3	54.36750	18.60183	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
18.4	54.36766	18.60181	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
18.5	54.36786	18.60178	GKP; na azymucie 355°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
18.6	54.36803	18.60175	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
18.7	54.36822	18.60172	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
18.8	54.36839	18.60169	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
18.9	54.36855	18.60167	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis					[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.10	54.36875	18.60164	GKP; na azymucie 355°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
18.11	54.36892	18.60161	GKP; na azymucie 355°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
18.12	54.36897	18.60161	GKP; na azymucie 355°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
A	54.36537	18.60000	DPP; światło okna budynku, przy ul. prof. Mariana Raciborskiego 105B	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
B1	-	-	DPP; światło okna klatki schodowej budynku, przy ul. prof. Zygmunta Czubińskiego 6 (p2)	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
B2	-	-	DPP; światło okna klatki schodowej budynku, przy ul. prof. Zygmunta Czubińskiego 6 (p3)	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08
B3	-	-	DPP; światło okna klatki schodowej budynku, przy ul. prof. Zygmunta Czubińskiego 6 (p4)	2,0	1,8	2,4	0,09	0,006	0,09
C	54.36524	18.59953	DPP; światło okna budynku, przy ul. prof. Mariana Raciborskiego 109	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
D	54.36533	18.59893	DPP; światło okna budynku, przy ul. prof. Mariana Raciborskiego 107	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
E	54.36524	18.59710	DPP; światło okna budynku, przy ul. Powstania Styczniowego 103	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
F	54.36631	18.59670	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 33a	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
G	54.36693	18.59649	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 27	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
H	54.36700	18.59590	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 26	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
I	54.36752	18.5973	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 19A	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
J	54.36756	18.59673	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 20	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
K	54.36762	18.59749	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 19	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
L	-	-	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 18	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
M	54.36809	18.59868	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 11	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
N	54.36832	18.59776	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 12	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ^{*)} [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
O	54.36831	18.59888	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 7A	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
P	54.36839	18.59849	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 7B	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
Q	54.36849	18.59793	DPP; światło okna budynku, przy ul. Migowskiej 10	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
R	54.36823	18.60130	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 29	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
S	54.36832	18.60098	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 27	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
T	54.36840	18.60155	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 38	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
U	54.36853	18.60120	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 36	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
V	54.36878	18.60084	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 32	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
W	54.36894	18.60100	DPP; światło okna budynku, przy ul. Na Wzgórzu 30	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06

^{*)} Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

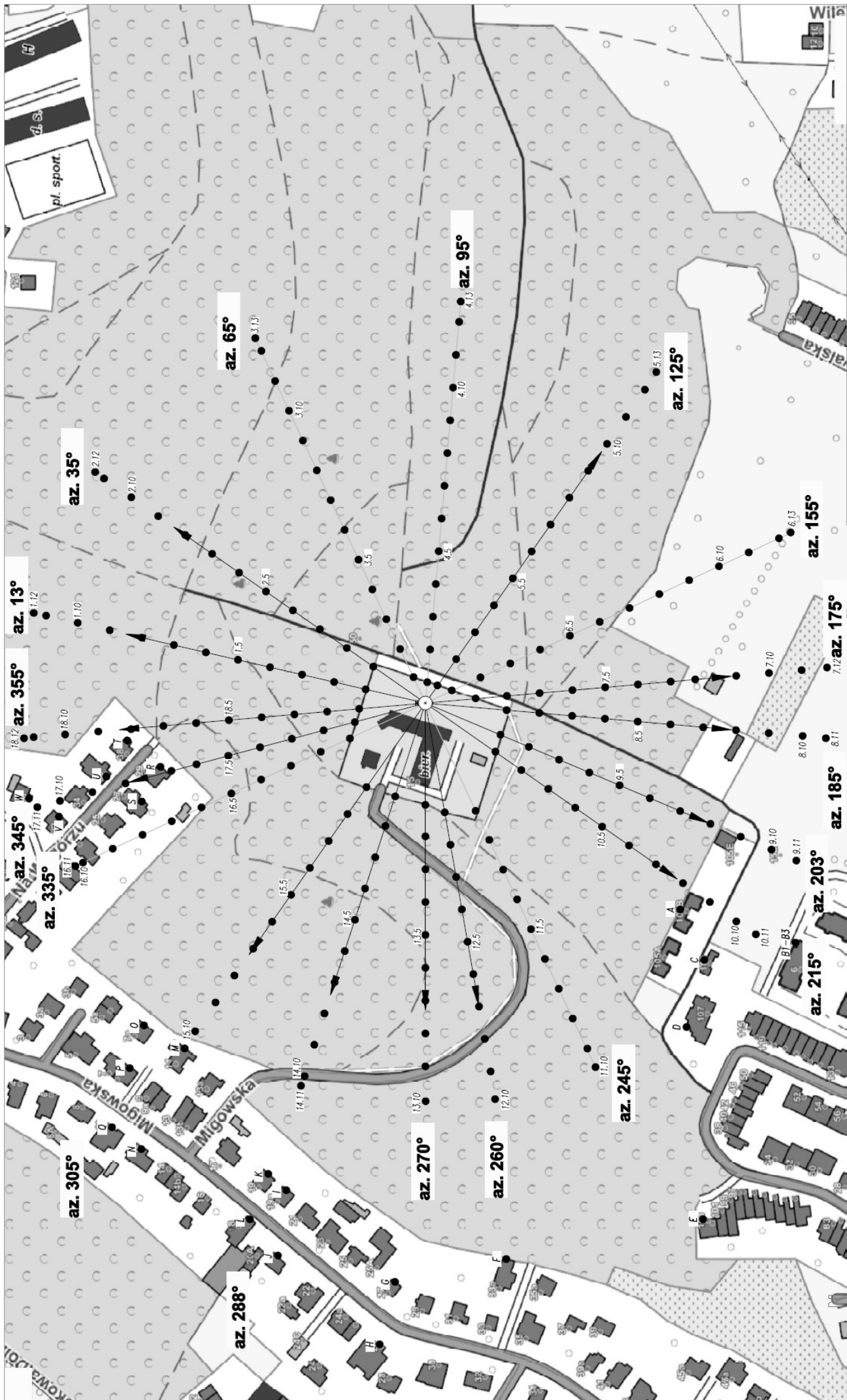
Objaśnienia:

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i mogą mieć wpływ na przedstawione wyniki badań.



Skala 1:3000	
Obiekt: RTON GDAŃSK JAŚKOWA KOPA Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 298/2024/05/01	Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków	Nr rysunku 01

LEGENDA:
 ● — Punkty (piony) pomiarowe
 ○ — Lokalizacja źródła pola-EM



6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników W_{ME} i W_{MH} wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 7

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

7. Dokumentacja fotograficzna

Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym



Tabela nr 8

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:
Robert Kłosek	Dawid Sienkiewicz	26.06.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA