

SAP
Towar

05.02.21.8.2011.ys

Pruszków, 2021.04.16

Prowadzący instalacje:

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

p. Sypuła
Dy

Adres do korespondencji:

Wavenet Sp. z o. o.
ul. Promyka 93
05-800 Pruszków

Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej

**Wydział Środowiska, Architektury i Budownictwa
Oddział Środowiska i Rolnictwa**

Plac Wolności 1, 96-200 Rawa Mazowiecka
tel./fax: 46 814 46 31, e-mail: starostwo@powiatrawski.pl

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.

BT31712 RAWA MAZOWIECKA ZACHÓD

Zgodnie z wymogami

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. 2010 NR 130 POZ. 879)

i

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 NR 130 POZ. 880) (Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)

oraz

na podstawie art. 152 ust. 6 pkt 1 oraz 2. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

oraz

art.122a pkt.1. ust 1 i art.122a pkt.2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.) (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.)

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przedkłada informację o zmianie nieistotnej* w zakresie danych instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne:

96-200 Rawa Mazowiecka ul. 1 Maja 1a działka ewid. nr 286 obręb nr 0001

Informacje o obecnej konfiguracji stacji przedstawione zostały za pomocą formularza zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Załączniki:

1. Formularz zgłoszenia stacji **BT31712 RAWA MAZOWIECKA ZACHÓD**
2. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska
3. Pełnomocnictwo
4. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej

Z poważaniem

Pełnomocnik

Svitlana Okolelova

Svitlana Okolelova

Tel.22 423 75 32

Fax 22 213 81 40

Tel kom. 793 455 771

e-mail: svitlana.okolelova@wavenet.pl

* Zgodnie z cz. I pkt. 13 załącznika do Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. 2006 nr 225 poz. 1635) obowiązek uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 120 zł istnieje w przypadku zgłoszenia instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko, nie zaś w przypadku przedłożenia informacji o zmianie nieistotnej.

WaveNet Sp. z o.o.
Ul. Promyka 93
05-800 Pruszków

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE			
I Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia			
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej Wydział Środowiska, Architektury i Budownictwa Oddział Środowiska i Rolnictwa Pl. Wolności 1, 96-200 Rawa Mazowiecka			
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację Stacja Bazowa BT31712_RAWA_MAZOWIECKA_ZACHÓD			
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja* 10050000000000 CENTRALNY makroregion + 10051000000000 Łódzkie województwo - 10051010000000 Łódzkie region - 10051011900000 Skierniewicki podregion - 10051011913000 rawski powiat + 10051011913011 Rawa Mazowiecka gmina miejska -			
4.Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Prowadzący instalację - Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4 Użytkownicy / prowadzący instalację z grupy: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa			
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji 96-200 Rawa Mazowiecka ul. 1 Maja 1a działka ewid. nr 286, obręb nr 0001			
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) Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.			
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.			
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu			
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena rozsiewcza: 80010825 – 9083,00 W EIRP Antena rozsiewcza: 80010825 – 9083,00 W EIRP Antena rozsiewcza: 80010825 – 9083,00 W EIRP Antena rozsiewcza: AMB4519R6V06 – 3224,00 W EIRP Antena rozsiewcza: AMB4519R6V06 – 3224,00 W EIRP Antena rozsiewcza: AMB4519R6V06 – 3224,00 W EIRP Antena rozsiewcza: 120125 – 15 573,00 W EIRP Antena rozsiewcza: 120125 – 15 573,00 W EIRP Antena radioliniowa: RLA(1)80-03 – 3801,9 W EIRP			
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Odseparowanie systemów nadawczych poprzez fizyczne oddalenie od miejsc dostępnych dla ludności. Zastosowanie stałego monitoringu działania stacji bazowej. Automatyczne ograniczenie mocy wyjściowej - nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.			
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami Stosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza dopuszczalnych prawem wielkości określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). W załączonym sprawozdaniu z pomiarów pól elektromagnetycznych wykazano, że wartość promieniowania nie przekracza dopuszczalnych wartości.			
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:			
Lp.	80010825 A	80010825 B	80010825 C
LP 1. Współrzędne geograficzne	Szerokość: 51-45-58,00 N	Szerokość: 51-45-58,00 N	Szerokość: 51-45-58,00 N
Anten instalacji:	Długość: 20-14-39,00 E	Długość: 20-14-39,00 E	Długość: 20-14-39,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	2100 / 900 MHz	2100 / 900 MHz	2100 / 900 MHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych	17,20 m	17,20 m	17,20 m
Anten nad poziomem terenu:			



LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	9083,00 W EIRP	9083,00 W EIRP	9083,00 W EIRP
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 20	Azymut: 130	Azymut: 270
	Pochylenie: 1,8°	Pochylenie: 2,3°	Pochylenie: 1,3°
Lp.	AMB4519R6V06 3:14	AMB4519R6V06 3:18	AMB4519R6V06 10:11
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 51-45-58,00 N	Szerokość: 51-45-58,00 N	Szerokość: 51-45-58,00 N
	Długość: 20-14-39,00 E	Długość: 20-14-39,00 E	Długość: 20-14-39,00 E
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	1800 MHz	1800 MHz	1800 MHz
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	17,20 m	17,20 m	17,20 m
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	3224,00 W EIRP	3224,00 W EIRP	3224,00 W EIRP
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 50 / 110	Azymut: 170 / 230	Azymut: 287 / 347
	Pochylenie: 1,5 / 3,5°	Pochylenie: 3,3 / 2°	Pochylenie: 2°
Lp.	120125 2	120125 6	
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 51-45-58,00 N	Szerokość: 51-45-58,00 N	
	Długość: 20-14-39,00 E	Długość: 20-14-39,00 E	
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	2600 MHz	2600 MHz	
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	14,50 m	14,50 m	
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	15 573,00 W EIRP	15 573,00 W EIRP	
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 50	Azymut: 160	
	Pochylenie: 1,5°	Pochylenie: 1,5°	

* - podano średnie pochylenie dla danej anteny

LP 6. Dla anteny 80010825 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny 80010825 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny 80010825 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny AMB4519R6V06 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny AMB4519R6V06 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny AMB4519R6V06 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny 120125 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
Dla anteny 120125 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi 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. 2008 nr 199 poz. 1227), tj. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Lp.	RLA(1)80-03	
LP 1. Współrzędne geograficzne Anten instalacji:	Szerokość: 51-45-58,00 N	
	Długość: 20-14-39,00 E	
LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:	80 GHz	
LP 3. Wysokość środków elektrycznych Anten nad poziomem terenu:	19,00 m	
LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego O równoważnych mocach promieniowanych Izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:	3801,9 W EIRP	
LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Poszczególnych anten instalacji:	Azymut: 48	
	Pochylenie: 0	

LP 7. W pkt. VI. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMi sprawozdania o numerze **2/3 /OS/2021** zawarto informacje, że otrzymane wyniki pomiarowe w dniu 12.04.2021 wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi.

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Pruszków, 2021-04-16

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Pełnomocnictwo numer: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o nr 2067/2021 z dnia 01.04.2021.

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

* Przedstawione nazwy i symbole jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja, są zgodne z systemem KTS, wprowadzonym Zarządzeniem Wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych. System KTS zastępuje, na potrzeby statystyki publicznej Nomenklaturę Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) znieśioną z dniem 1 stycznia 2018 r.



AB 1709



STREFA MICHAŁ GRĄCKI
85-822 Bydgoszcz ul. Baczyńskiego 12/17

tel. +48 536 981 387

biuro@laboratoriumstrefa.pl



Miejsce i data wydania sprawozdania: Bydgoszcz, 16.04.2021 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 2/3/ OS/2021

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	BT31712_RAWA_MAZOWIECKA_ZACHÓD
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na maszcie na dachu budynku Urządzenia – w pomieszczeniu w budynku
DATA WYKONANIA POMIARÓW	12.04.2021 r.
Data poinformowania o pomiarach	Nie dotyczy: na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2) (Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) oraz art.122a. 1b. POŚ (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9) pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	Polkomtel Infrastruktura Sp.z o.o. 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
ADRES	96-200 Rawa Mazowiecka ul. 1 Maja 1a działka ewid. nr 286 obręb nr 0001
GMINA	Rawa Mazowiecka
POWIAT	rawski
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Instytucja wykonująca pomiary:
STREFA MICHAŁ GRĄCKI, 85-822 Bydgoszcz ul. Baczyńskiego 12/17
Osoby wykonujące pomiary: Michał Grącki
2. Zleceniodawca –
nazwa: Wavenet Sp. z o.o.
adres: Ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków
3. Inwestor:
nazwa: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.
adres: 02-673 Warszawa ul. Konstruktorska 4
4. Metodyka pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
5. Odstępstwa/ ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
 - na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21) (Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) / wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji telefonii komórkowych znajdujących się na obiekcie
 Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z 27.04.2020, z późn. zm.9)
6. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
 - b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.)
 - c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2019 poz.1396 z 27.04.2020 r. z późn. zmianami 9).
 - d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 2/2021.
7. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł – Inżynierowie ds. Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.
8. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
9. Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

II.DANE DOSTARCZONE PRZEZ KLIENTA - OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Antena	Typ anteny	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania		
		[MHz]	[m n.p.t]	[W]	Azymut mechaniczny (elektryczny)	Tilt zakres regulacji	Tilt średni
1.	80010825	2100/900 +	17,2 +	5630/3453	20 +	0-3,5/0-3,5	1,8 +
2.	120125	2600 +	14,5 +	15573 +	50 +	1-2	1,5 +
3.	AMB4519R6V06	1800 +	17,2 +	3224 +	80(50) +	2-4	1,5 +
4.		1800 +		3224 +	80(110) +	2-5	3,5 +

5.	80010825	2100/900 +	17,2 +	5630/3453 ?	130 +	0-4,5/0-4,5	2,3+
6.	120125	2600 +	14,5 +	15573 ÷	160 +	1-3	2 ?
7.	AMB4519R6V06	1800 +	17,2 +	3224 +	200(170) +	2-4,5	3,3+
8.		1800 +		3224 +	200(230) +	2-2	2 +
9.	80010825	2100/900 +	17,2 +	5630/3453 ?	270 +	0-2,5/0-2,5	1,3+
10.	AMB4519R6V06	1800 +	17,2 +	3224 +	317(287) +	2-2	2 +
11.		1800 +		3224 +	317(347) +	2-2	2 +

Parametry radiolinii:

Antena	Typ anteny	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut	Moc nadajnika	Średnica
		[GHz]	[m n.p.t]	[W]	[°]	dBm	[m]
1.	RLA(1)80-03	80 +	19 +	3801,9 +	48 +	18	0,3

Wymagania zgodne z pkt.7 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.) są uwzględnione tak, że pomiary wykonywane są podczas typowej wszystkich urządzeń stacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

Podany współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji podany przez operatora pp= 1,65
Pomiary wykonano w godz. od 12:30 ÷ 14:00.

2. Na badanym obiekcie BT31712_RAWA_MAZOWIECKA_ZACHÓD występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Wymagania zgodne z pkt.10 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.) są uwzględnione tak, że pracę wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w mierzonym zakresie częstotliwości potwierdza się za pomocą analizatora widma SRM3006.

Po uwzględnieniu innych użytkowników przyjęto współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji pp = 2 (z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”

III OPIS WYKONANIA POMIARÓW

1. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń oraz pomiarów analizatorem SRM3006.

2.Wykaz użytych przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernika	Świadectwo wzorcowania
-----	------------------	----------------	------------------------

1.	Narda NBM 520, sonda EF-9091	2403/01B D-1896 A-0081	LWiMP/P/001/19
2.	Narda SRM-3006 3006/01	3501/03 K-1168 K-0148	LWiMP/P/108/20

Przyrządy pomiarowe Narda 520 i SRM3006 podlegają sprawdzaniom pośrednim i okresowym według procedury zawartej w Instrukcji użytkowania IU-NBM-520 wyd.1 z 20.12.2018.

3. Warunki środowiskowe podczas wykonania pomiarów:

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne.

4. Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9

Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.)

5. Pomiary wykonano w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- kierunków maksymalnego zasięgu emisji pól elektromagnetycznych

Pomocnicze kierunki ustalono, uwzględniając charakterystyki techniczne instalacji, na:

- drogach i ścieżkach prowadzących do budynków mieszkalnych
- w miejscach dostępnych dla ludności (w tym w budynkach mieszkalnych i innego przeznaczenia)

Ponadto na kierunkach zbliżonych do azymutów anten sektorowych badanej instalacji pomiary wykonuje się w 3 punktach, przy czym ostatni punkt mieści się w odległości nie mniejszej niż:

$$D_{min} = \left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr}); 10 * H_{ANT}} \right)$$

gdzie:

D_{min} – oznacza najmniejszą odległość od anteny, do której należy wykonać pomiary wzdłuż ustalonych kierunków pomiarowych, wyrażoną w m;

$EIRP_{SUM}$ – oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerzej wiążce, wyrażoną w W;

$\min(ME_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności wyrażoną w V/m,

H_{ANT} – oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Piony pomiarowe przedstawiono na załączonym szkicu sytuacyjnym.

W tabeli wyników podano ich współrzędne geograficzne (z wyłączeniem pionów pomiarowych zlokalizowanych wewnątrz pomieszczeń)

6. Pomiary wykonano w miejscach dostępnych , w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych a w przypadku

stwierdzenia wartości granicznych , wyznaczenia granic obszarów ograniczonego użytkowania.

7. Za wynik pomiaru przyjęto:

- wariant a)

maksymalną z otrzymanych wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego, jeżeli wartość ta spełnia warunki podane w rozporządzeniu (Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.),

w zakresie 0,1 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego).

Wszystkie informacje wymagane przez klienta są uzgodnione w wyniku przeglądu zlecenia.

Klient nie wskazał dodatkowych pionów pomiarowych.

IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

NA KIERUNKU PROMIENIOWANIA ANTEN SEKTOROWYCH

- dla średniego pochylenia wiązki:

Tabela nr 1A wariant a

– na kierunku promieniowania anten (piony pomiarowe zaznaczone szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów na kierunkach promieniowania anten	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika $pp = 2$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
(1)	GPS (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5)=4xpp	E[V/m] (6) =5+U	(7)
1.	51°45'58.6"N 20°14'38.7"E	2	0,8	1,6	2	NIE
2.	51°46'00.9"N 20°14'40.5"E	2	2,3	4,6	7	NIE
3.	51°46'03.5"N 20°14'42.2"E	2	2,1	4,2	6	NIE
4.	51°45'58.3"N 20°14'38.8"E	2	0,8	1,6	2	NIE
5.	51°45'59.7"N 20°14'41.8"E	2	1,5	3,0	4	NIE
6.	51°46'01.8"N 20°14'46.2"E	2	2,8	5,6	8	NIE
7.	51°45'57.9"N 20°14'39.5"E	2	1,4	2,8	4	NIE
8.	51°45'57.1"N 20°14'43.2"E	2	1,2	2,4	3	NIE
9.	51°45'56.0"N 20°14'47.9"E	2	0,9	1,8	3	NIE
10.	51°45'57.4"N 20°14'40.0"E	2	1,8	3,6	5	NIE
11.	51°45'56.3"N 20°14'42.0"E	2	0,8	1,6	2	NIE
12.	51°45'54.3"N 20°14'46.2"E	2	0,8	1,6	2	NIE
13.	51°45'57.5"N 20°14'38.7"E	2	1,7	3,4	5	NIE
14.	51°45'55.7"N 20°14'40.0"E	2	1,3	2,6	4	NIE
15.	51°45'52.5"N 20°14'42.2"E	2	1,6	3,2	5	NIE

16.	51°45'55.4"N 20°14'39.4"E	2	1,5	3,0	4	NIE
17.	51°45'52.3"N 20°14'40.6"E	2	1,4	2,8	4	NIE
18.	51°45'57.9"N 20°14'37.9"E	2	1,7	3,4	5	NIE
19.	51°45'56.1"N 20°14'34.9"E	2	1,2	2,4	3	NIE
20.	51°45'54.3"N 20°14'31.8"E	2	1	2,0	3	NIE
21.	51°45'58.1"N 20°14'37.8"E	2	1,6	3,2	5	NIE
22.	51°45'58.1"N 20°14'32.6"E	2	1,2	2,4	3	NIE
23.	51°45'58.0"N 20°14'29.6"E	2	1,1	2,2	3	NIE
24.	51°45'58.7"N 20°14'35.4"E	2	1,1	2,2	3	NIE
25.	51°45'59.7"N 20°14'30.0"E	2	1,4	2,8	4	NIE
26.	51°45'59.1"N 20°14'38.1"E	2	1,3	2,6	4	NIE
27.	51°46'03.9"N 20°14'36.9"E	2	2,5	5,0	7	NIE
28.	51°46'06.4"N 20°14'36.3"E	2	0,8	1,6	2	NIE

Tabela nr 1B wariant a - dla średniego pochylenia wiązki
– w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze piony pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów w zabudowie	Wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp =2	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
(1)	adres (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5)=4pp	E[V/m] (6) =5+U	(7)
A.	Ul. 1Maja 1a, 1 piętro na środku, przed pomieszczeniem technicznym	2	0,8	1,6	2	NIE
B.	Ul. Kolejowa 6, w bramie	2	2,1	4,2	6	NIE
C.	Ul. Kolejowa 13, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
D.	Ul. 1Maja 1, w bramie	2	1	2,0	3	NIE
E.	Ul. 1Maja 3, w wejściu	2	1,8	3,6	5	NIE
F.	Ul. 1Maja 1a, budynek przemysłowy w wejściu	2	1,6	3,2	5	NIE
G.	Ul. 1Maja 6, w bramie	2	1,1	2,2	3	NIE
H.	Ul. 1Maja 6b, w wejściu	2	1	2,0	3	NIE
I.	Ul. 1Maja 6c, w bramie	2	1	2,0	3	NIE
J.	Ul. Sadowa 16, w bramie	2	2,2	4,4	6	NIE
K.	Ul. Ogrodowa 66, w bramie	2	0,9	1,8	3	NIE

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla anten sektorowych wynosi 21,5 %

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot u_c$ tj. 43 %

Jeżeli w kolumnie nr (7) jest NIE to nie wykonuje się pomiarów dla tiltu min i max.

SPRAWDZENIA DOTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU:

Tabela nr 2A - wariant a — na poziomie terenu (piony pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika $pp = 2$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej $E/H=377$	wartości wskaźnikowe
	GPS	[m]	E [V/m]	E [V/m]	E [V/m]	H [A/m]	WM_E / WM_H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 x pp	(6) = 5 + U	(7)	(8)
1.	51°45'58.6"N 20°14'38.7"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
2.	51°46'00.9"N 20°14'40.5"E	2	2,3	4,6	7	0,018	< 1 / < 1
3.	51°46'03.5"N 20°14'42.2"E	2	2,1	4,2	6	0,017	< 1 / < 1
4.	51°45'58.3"N 20°14'38.8"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
5.	51°45'59.7"N 20°14'41.8"E	2	1,5	3,0	5	0,012	< 1 / < 1
6.	51°46'01.8"N 20°14'46.2"E	2	2,8	5,6	8	0,022	< 1 / < 1
7.	51°45'57.9"N 20°14'39.5"E	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
8.	51°45'57.1"N 20°14'43.2"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
9.	51°45'56.0"N 20°14'47.9"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
10.	51°45'57.4"N 20°14'40.0"E	2	1,8	3,6	5	0,014	< 1 / < 1
11.	51°45'56.3"N 20°14'42.0"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
12.	51°45'54.3"N 20°14'46.2"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
13.	51°45'57.5"N 20°14'38.7"E	2	1,7	3,4	5	0,014	< 1 / < 1
14.	51°45'55.7"N 20°14'40.0"E	2	1,3	2,6	4	0,010	< 1 / < 1
15.	51°45'52.5"N 20°14'42.2"E	2	1,6	3,2	5	0,013	< 1 / < 1
16.	51°45'55.4"N 20°14'39.4"E	2	1,5	3,0	5	0,012	< 1 / < 1
17.	51°45'52.3"N 20°14'40.6"E	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
18.	51°45'57.9"N 20°14'37.9"E	2	1,7	3,4	5	0,014	< 1 / < 1
19.	51°45'56.1"N 20°14'34.9"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
20.	51°45'54.3"N 20°14'31.8"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
21.	51°45'58.1"N 20°14'37.8"E	2	1,6	3,2	5	0,013	< 1 / < 1
22.	51°45'58.1"N 20°14'32.6"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
23.	51°45'58.0"N 20°14'29.6"E	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
24.	51°45'58.7"N 20°14'35.4"E	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
25.	51°45'59.7"N 20°14'30.0"E	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
26.	51°45'59.1"N 20°14'38.1"E	2	1,3	2,6	4	0,010	< 1 / < 1
27.	51°46'03.9"N 20°14'36.9"E	2	2,5	5,0	8	0,020	< 1 / < 1
28.	51°46'06.4"N 20°14'36.3"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1

29.	51°46'04.1"N 20°14'39.1"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
30.	51°45'58.4"N 20°14'44.9"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
31.	51°45'55.7"N 20°14'41.1"E	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
32.	51°45'53.7"N 20°14'43.9"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
33.	51°45'54.5"N 20°14'36.1"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
34.	51°46'00.3"N 20°14'31.8"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
35.	51°46'02.2"N 20°14'34.6"E	2	2,5	5,0	8	0,020	< 1 / < 1
36.	51°45'55.4"N 20°14'49.1"E	2	1,5	3,0	5	0,012	< 1 / < 1
37.	51°46'00.1"N 20°14'44.8"E	2	2,0	4,0	6	0,016	< 1 / < 1

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze pionory pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów w zabudowie	wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp = 2	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377	Wartości wskaźnikowe
	adres	[m]	E [V/m]	E [V/m]	E [V/m]	H [A/m]	WM _E / WM _H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 x pp	(6) = 5 + U	(7)	(8)
A.	Ul. 1Maja 1a, 1 piętro na środku, przed pomieszczeniem technicznym	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
B.	Ul. Kolejowa 6, w bramie	2	2,1	4,2	6	0,017	< 1 / < 1
C.	Ul. Kolejowa 13, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
D.	Ul. 1Maja 1, w bramie	2	1	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
E.	Ul. 1Maja 3, w wejściu	2	1,8	3,6	5	0,014	< 1 / < 1
F.	Ul. 1Maja 1a, budynek przemysłowy w wejściu	2	1,6	3,2	5	0,013	< 1 / < 1
G.	Ul. 1Maja 6, w bramie	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
H.	Ul. 1Maja 6b, w wejściu	2	1	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
I.	Ul. 1Maja 6c, w bramie	2	1	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
J.	Ul. Sadowa 16, w bramie	2	2,2	4,4	7	0,018	< 1 / < 1
K.	Ul. Ogrodowa 66, w bramie	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1

Niepewność standardowa pomiaru u_c wynosi 25 %

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot u_c$ tj. 50 %

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznacza się wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia:

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

gdzie:

WM_E (WM_H) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

6. WNIOSKI

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określne w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9) uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym , gdyż w wyniku zastosowania sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt.25 ppkt.1 i pkt.26, żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z 27.04.2020 r z późn. zm.9.)

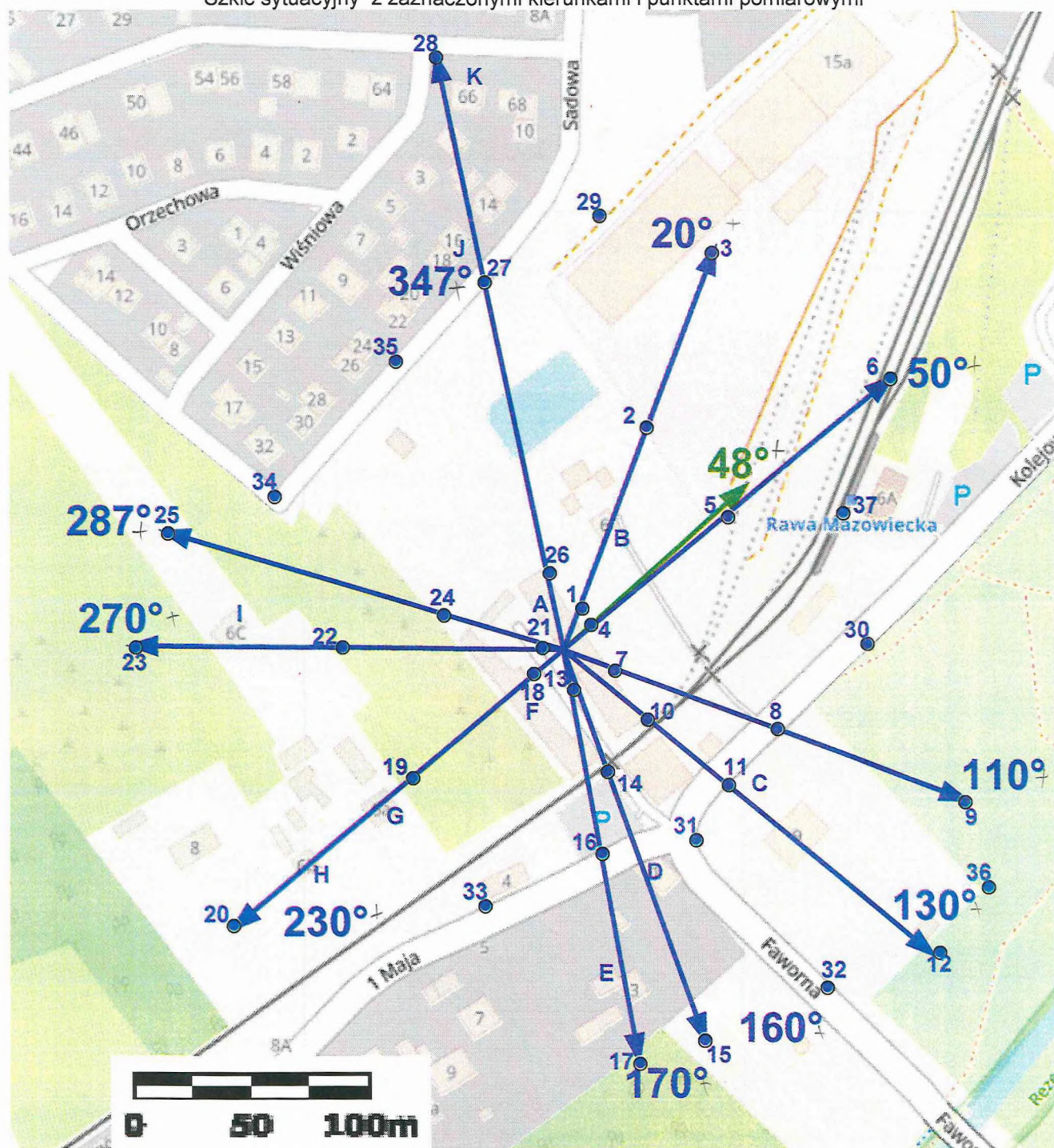
UWAGA

- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRĄCKI powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

Zdjęcie obiektu



Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



© autorzy OpenStreetMap

- Kierunek anten sektorowych
- Kierunek anten radiolinii

Współrzędne geograficzne instalacji: Szerokość – Długość: 51°45'58"N 20°14'39.0"E +

KONIEC SPRAWOZDANIA