

Dokument elektroniczny

Miejsce i data sporządzenia dokumentu

2021-08-11

Dane nadawcy

Danuta Grącka
PESEL: 58032307703
Telefon: +48660041894
Email: dgracka@wp.pl



ABC
OS

Dane adresata

Starostwo Powiatowe w Szamotulach
64-500 Szamotuly
Szamotuly (miasto)
ul. Wojska Polskiego 4
Województwo: WIELKOPOLSKIE
Powiat: szamotulski
Gmina: Szamotuly (miasto)

p. A. Bartek

13. 08. 2021

M. Grącka

Otywiec
01.08.2021

ZGŁOSZENIE ZDE STACJI BAZOWEJ BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE

zgłoszenie ZDE stacji bazowej BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE

zgłoszenie ZDE stacji bazowej BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE

Załączniki:

1. [BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE FORMULARZ ZGŁOSZENIA_11.08.2021.pdf](#) - formularz zgłoszenie ZDE stacji bazowej BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE
2. [BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE PP_ZDE_Satros11.08.2021.pdf](#) - pismo zgłoszenie ZDE stacji bazowej BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE
3. [Potwierdzenie wykonania operacji_20210727_145859.pdf](#) - opłata
4. [BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE oś_22.07.2021.pdf](#) - wyniki PEM stacji bazowej BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE
5. [5171-2021DGNotarialne.pdf](#) - pełnomocnictwo
6. [KRS Towerlink \(d. PLKI\)- pełny.pdf](#)

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu. Data złożenia podpisu:
2021-08-11T21:59:27.081+02:00

Podpis elektroniczny

11

UPP - Urzędowe Poświadczenie Przedłożenia

Identyfikator Poświadczenia: ePUAP-UPP66830211

Adresat dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa adresata dokumentu: Starostwo Powiatowe w Szamotulach

Identyfikator adresata: SPSZAM

Rodzaj identyfikatora adresata: ePUAP-ID

Nadawca dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa nadawcy: Danuta Grącka

Identyfikator nadawcy: danutagracka

Rodzaj identyfikatora nadawcy: ePUAP-ID

Dane poświadczenia

Data doręczenia: 2021-08-11T21:59:27.895

Data wytworzenia poświadczenia: 2021-08-11T21:59:27.895

Identyfikator dokumentu, którego dotyczy poświadczenie: DOK96546546

Dane uzupełniające (opcjonalne)

Rodzaj informacji uzupełniającej: Źródło

Wartość informacji uzupełniającej: Poświadczenie wystawione przez platformę ePUAP

Rodzaj informacji uzupełniającej: Identyfikator ePUAP dokumentu

Wartość informacji uzupełniającej: 96546546

Rodzaj informacji uzupełniającej: Informacja

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art 39¹ par. 1 k.p.a. pisma powiązane z przedłożonym dokumentem będą przesyłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Rodzaj informacji uzupełniającej: Pouczenie

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art 39¹ par. 1d k.p.a. istnieje możliwość rezygnacji z doręczania pism za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Dane dotyczące podpisu

Poświadczenie zostało podpisane - aby je zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu

Lista podpisanych elementów (referencji):

referencja ID-900cdea9023a1b1dedc1b2f51c4d6b35 :

referencja ID-e2d1eb5b60ed27200d16c6f15783bd8a :

zg%C5%82oszenie%20ZDE%20stacji%20bazowej%20BT32299%20SZAMOTULY_POLUDNIE.xml

referencja : #xades-id-70150b70abb08a30a7d91ccd4506bb1b

**AKTUALIZACJA ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE
(która nie wymaga pozwolenia)**

Znak pisma /ZDE/67/2021

Bydgoszcz dnia 11.08.2021 r.

Imię i nazwisko wnioskodawcy
Przedsiębiorca telekomunikacyjny
Towerlink Poland sp. z o. o.
[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]
ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Pełnomocnik
prowadzącego instalację oraz użytkownika

Starostwo Powiatowe w Szamotułach
Wydział Ochrony Środowiska
Wojska Polskiego 4, 64-500 Szamotuły

Danuta Grącka
STREFA Michał Grącki
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz
Tel. +48 (0) 660 041 894
biuro@laboratoriumstrefa.pl

**ZGŁOSZENIE O NIEISTOTNEJ ZMIANIE INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

dla instalacji istniejącej **stacji bazowej telefonii komórkowej:**

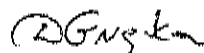
BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE
zlokalizowanej:

64-500 Szamotuły; ul. Bolesława Chrobrego 3

- która została wymieniona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880, z późn. zm.) jako instalacja, z której emisja nie wymaga pozwolenia, a której eksploatacja wymaga zgłoszenia organowi ochrony środowiska.

Informacja o zmianie danych w formularzu zgłoszeniowym zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art.152 ust.1 i ust.7 w związku z ust.6 pkt.1 lit.C ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.)

Proszę o przekazywanie korespondencji elektronicznie : ePUAP/e-mail.



.....
(podpis wnioskodawcy)

Załączniki (zaznaczyć te, które zostały dołączone do wniosku):

1. formularz z parametrami instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne,
2. wyniki pomiarów PEM
3. kopia pełnomocnictwa
4. potwierdzenie opłaty skarbowej
5. KRS zmiana uwidoczniiona jest w Dziale 1 Rubryce 1, wpis nr 35

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA NIEISTOTNEJ ZMIANY INSTALACJI
WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
– STAN PO ZMIANACH**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia:

Starostwo Powiatowe w Szamotułach
Wydział Ochrony Środowiska
adres Wojska Polskiego 4, 64-500 Szamotuły

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE

2. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja:

KTS1	10020000000000	PÓŁNOCNO-ZACHODNI	makroregion
KTS2	10023000000000	Wielkopolskie	województwo
KTS3	10023010000000	Wielkopolskie	region
KTS4	10023016100000	Poznański	podregion
KTS5	10023016124000	szamotulski	powiat
KTS6	10023016124074	Szamotuły	miasto

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]
02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

64-500 Szamotuły; ul. Bolesława Chrobrego 3

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. 2019, poz. 1510):

Instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

Usługi telekomunikacyjne, bez produkcji. Stacja bazowa telefonii komórkowej przeznaczona do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla ok. 2100 użytkowników na obszarze o promieniu ok. 5000m od stacji.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny):

7 dni w tygodniu, 24 h na dobę.

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Patrz tabela nr 1

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

Zastosowano wszelkie rozwiązania techniczne i technologiczne aby wartości normatywne promieniowania elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności były dotrzymane:

m.in.

- wybór lokalizacji i azymutów anten w sposób zapewniający, że instalacja nie należy do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- automatyczne ograniczanie mocy wyjściowej – nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia;
- wykonanie sprawdzających pomiarów PEM dla celów ochrony środowiska

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

TAK

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

- 1) Patrz tabela nr 1
- 2) Patrz tabela nr 1
- 3) Patrz tabela nr 1
- 4) Patrz tabela nr 1
- 5) Patrz tabela nr 1

6) w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.poz. 1839) , w osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności. Stacja bazowa uwzględniając docelową konfigurację pracy anten sektorowych, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

7) W załączeniu

Tabela nr 1

Antena	Współrzędne geograficzne anten	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowa	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania	
Lp	(WGS84)	[MHz]	[m n.p.t]	[W]	Azymut mechaniczny (elektryczny)	Tilt zakres regulacji (mechaniczny) elektryczny
1.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2100/900	55	5870/6247	40	0-6/0-7
2.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	1800	55	4225	40	0-6
3.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	40	2-12
4.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	52	15751	40	2-8
5.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	100	2-12
6.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2100/900	55	5870/6247	160	0-6/0-7
7.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	1800	55	4225	160	0-6

8.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	160	2-12
9.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	52	15751	160	2-9
10.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	220	2-12
11.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2100/900	55	5870/6247	280	0-6/0-7
12.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	1800	55	4225	280	0-6
13.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	280	2-12
14.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	52	15751	280	2-9
15.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	2600	55	5772	340	2-12
16.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	23000/80000	49,6	457,1/5370,3	66	17/18
17.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	38000	49,6	17,4	157	2
18.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	80000	57	2818,4	321	18
19.	E 16°35'28,00" N 52°36'00,16"	80000	57	2818,4	344	18


Wysokość anten podana a dokładnością ± 1 m

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień):

Bydgoszcz, 11.08.2021 r.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Danuta Grącka (STREFA)



Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia:

Numer zgłoszenia:

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowe (EIRP)

poszczególnych anten.



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, 11.08.2021 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 3/64/ OS/2021

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na maszcie na dachu budynku Urządzenia – w kontenerze obok masztu na dachu budynku
DATA WYKONANIA POMIARÓW	22.07.2021 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 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.) 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	64-500 Szamotuły; ul. Bolesława Chrobrego 3
GMINA	Szamotuły
POWIAT	szamotulski
WOJEWÓDZTWO	wielkopolskie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

STREFA MICHAŁ GRĄCKI
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz
NIP 9532396865 • REGON 364750041

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Instytucja wykonująca pomiary:
STREFA MICHAŁ GRAŃKI, 85-822 Bydgoszcz ul.Baczyńskiego 12/17
Osoby wykonujące pomiary: Michał Grańki
2. Zleceniodawca –
nazwa: DIGICOS SA **Poznań**
adres: ul. Kamiennogórska 22, 60–179 Poznań
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 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 i w otoczeniu obiektu
 - 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 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.)
6. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania 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.)
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.)
 - c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 3/2021.
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 pochyleń osi głównych wiązek promieniowania		
		[MHz]	[m n.p.t]	[W]	Azymut mechaniczny (elektryczny)	Tilt zakres regulacji	Tilt średni
1.	742266v02	2100/900	55	5870/6247	40	0-6/0-7	5
2.	742266v02	1800	55	4225	40	0-6	
3.	A264521R2v06	2600	55	5772	40	2-12	
4.	120115	2600	52	15751	40	2-8	

5.	A264521R2v06	2600	55	5772	100	2-12	7
6.	742266v02	2100/900	55	5870/6247	160	0-6/0-7	5,5
7.	742266v02	1800	55	4225	160	0-6	
8.	A264521R2v06	2600	55	5772	160	2-12	
9.	120115	2600	52	15751	160	2-9	
10.	A264521R2v06	2600	55	5772	220	2-12	7
11.	742266v02	2100/900	55	5870/6247	280	0-6/0-7	5,5
12.	742266v02	1800	55	4225	280	0-6	
13.	A264521R2v06	2600	55	5772	280	2-12	
14.	120115	2600	52	15751	280	2-9	
15.	A264521R2v06	2600	55	5772	340	2-12	7

Parametry radiolinii:

Antena	Typ anteny	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowego	Azymut	Moc nadajnika	Srednica
		[GHz]	[m n.p.t]	[W]	[°]	[dBm]	[m]
1.	RLA(1)DB2080-06	23/80	49,6	457,1/5370,3	66	17/18	0,6
2.	RLA(1)30-03	38	49,6	17,4	157	2	0,3
3.	RLA(1)80-03	80	57	2818,4	321	18	0,3
4.	RLA(1)30-03	80	57	2818,4	344	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 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 9:00 ÷ 12:00.

2. Na badanym obiekcie BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Na kierunku ok. 135^o w odległości ok. 520 m znajduje się stacja bazowa innych operatorów.

Wymagania zgodne z pkt.10 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania 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 użytkownika 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 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 wiążące, 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 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)	GPS (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5)=4xpp	E[V/m] (6) =5+U	(7)
1.	52°36'00.8"N 16°35'28.6"E	2	0,8	1,6	2	NIE
2.	52°36'02.0"N 16°35'30.2"E	2	0,9	1,8	3	NIE
3.	52°36'09.2"N 16°35'40.2"E	2	0,8	1,6	2	NIE
4.	52°36'11.4"N 16°35'43.4"E	2	0,9	1,8	3	NIE
5.	52°36'14.2"N 16°35'47.4"E	2	1,2	2,4	3	NIE
6.	52°36'00.3"N 16°35'30.0"E	2	0,9	1,8	3	NIE
7.	52°35'59.8"N 16°35'34.4"E	2	0,8	1,6	2	NIE
8.	52°35'57.9"N 16°35'50.0"E	2	0,8	1,6	2	NIE
9.	52°35'57.1"N 16°35'56.8"E	2	0,9	1,8	3	NIE
10.	52°35'59.3"N 16°35'28.1"E	2	1	2,0	3	NIE
11.	52°35'56.3"N 16°35'30.6"E	2	0,8	1,6	2	NIE
12.	52°35'49.5"N 16°35'34.6"E	2	1	2,0	3	NIE

13.	52°35'46.0"N 16°35'36.6"E	2	1,6	3,0	4	NIE
14.	52°35'41.6"N 16°35'39.2"E	2	1	2,0	3	NIE
15.	52°35'59.7"N 16°35'27.0"E	2	1,4	2,8	4	NIE
16.	52°35'57.1"N 16°35'23.4"E	2	0,7	1,4	2	NIE
17.	52°35'55.0"N 16°35'20.5"E	2	0,6	1,2	2	NIE
18.	52°35'46.5"N 16°35'09.1"E	2	0,7	1,4	2	NIE
19.	52°36'00.7"N 16°35'26.5"E	2	1,2	2,4	3	NIE
20.	52°36'01.3"N 16°35'20.0"E	2	0,8	1,6	2	NIE
21.	52°36'01.7"N 16°35'16.6"E	2	0,7	1,4	2	NIE
22.	52°36'03.3"N 16°34'59.1"E	2	1,4	2,8	4	NIE
23.	52°36'01.5"N 16°35'27.5"E	2	1	2,0	3	NIE
24.	52°36'04.8"N 16°35'25.5"E	2	0,8	1,6	2	NIE
25.	52°36'14.8"N 16°35'19.3"E	2	0,9	1,8	3	NIE
26.	52°36'17.3"N 16°35'17.8"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. Chrobrego 3, ostatnie piętro pod kładą na dach	2	0,8	1,6	2	NIE
B.	Ul. Sportowa 6, w wejściu do hotelu	2	0,8	1,6	2	NIE
C.	Ul. Sportowa 45, w bramie	2	1	2,0	3	NIE
D.	Ul. Łucznicza 11, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
E.	Ul. Sprinterska 9, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
F.	Ul. Łopińskiego 6, w bramie	2	0,7	1,4	2	NIE
G.	Ul. Chrobrego 3, budynek przemysłowy, w wejściu	2	1,4	2,8	4	NIE
H.	Ul. Chrobrego 17, budynek przemysłowy w wejściu	2	1,1	2,2	3	NIE
I.	Ul. Chrobrego 3, budynek przemysłowy w wejściu	2	0,7	1,4	2	NIE
J.	Ul. Rzeczna, budynek przemysłowy w wejściu	2	0,8	1,6	2	NIE
K.	Ul. Chrobrego 3, w wejściu do restauracji	2	0,7	1,4	2	NIE
L.	Ul. Składowa 1, w wejściu na halę	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 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
(1)	GPS (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5) = 4 x pp	E [V/m] (6) = 5 + U	H [A/m] (7)	WM _E / WM _H (8)
1.	52°36'00.8"N 16°35'28.5"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
2.	52°36'02.0"N 16°35'30.2"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
3.	52°36'09.2"N 16°35'40.2"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
4.	52°36'11.4"N 16°35'43.4"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
5.	52°36'14.2"N 16°35'47.4"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
6.	52°36'00.3"N 16°35'30.0"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
7.	52°35'59.8"N 16°35'34.4"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
8.	52°35'57.9"N 16°35'50.0"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
9.	52°35'57.1"N 16°35'56.8"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
10.	52°35'59.3"N 16°35'28.1"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
11.	52°35'56.3"N 16°35'30.6"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
12.	52°35'49.5"N 16°35'34.6"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
13.	52°35'46.0"N 16°35'36.6"E	2	1,5	3,0	5	0,012	< 1 / < 1
14.	52°35'41.6"N 16°35'39.2"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
15.	52°35'59.7"N 16°35'27.0"E	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
16.	52°35'57.1"N 16°35'23.4"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
17.	52°35'55.0"N 16°35'20.5"E	2	0,6	1,2	2	0,005	< 1 / < 1
18.	52°35'46.5"N 16°35'09.1"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
19.	52°36'00.7"N 16°35'26.5"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
20.	52°36'01.3"N 16°35'20.0"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
21.	52°36'01.7"N 16°35'16.5"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
22.	52°36'03.3"N 16°34'59.1"E	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
23.	52°36'01.5"N 16°35'27.5"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
24.	52°36'04.8"N 16°35'25.5"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
25.	52°36'14.8"N 16°35'19.3"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
26.	52°36'17.3"N 16°35'17.8"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
27.	52°36'00.7"N 16°35'28.8"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
28.	52°36'02.2"N 16°35'34.5"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
29.	52°35'58.1"N 16°35'33.5"E	2	0,6	1,2	2	0,005	< 1 / < 1

30.	52°35'58.1"N 16°35'39.0"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
31.	52°36'03.2"N 16°35'24.5"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
32.	52°36'16.9"N 16°35'13.5"E	2	0,6	1,2	2	0,005	< 1 / < 1
33.	52°36'14.8"N 16°35'24.4"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
34.	52°36'11.2"N 16°35'34.6"E	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
35.	52°36'07.6"N 16°35'45.8"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
36.	52°36'11.6"N 16°35'49.6"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
37.	52°36'01.9"N 16°35'48.6"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
38.	52°35'57.2"N 16°35'51.7"E	2	0,9	1,8	3	0,007	< 1 / < 1
39.	52°35'48.4"N 16°35'38.7"E	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
40.	52°35'50.1"N 16°35'29.5"E	2	0,6	1,2	2	0,005	< 1 / < 1
41.	52°35'54.3"N 16°35'25.5"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
42.	52°35'52.5"N 16°35'20.3"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
43.	52°35'45.3"N 16°35'14.5"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
44.	52°35'52.0"N 16°35'11.3"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
45.	52°35'59.7"N 16°35'21.0"E	2	0,6	1,2	2	0,005	< 1 / < 1
46.	52°36'05.3"N 16°35'16.2"E	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
47.	52°35'49.6"N 16°35'31.8"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
48.	52°35'41.4"N 16°35'37.7"E	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
49.	52°36'12.4"N 16°35'31.3"E	2	1,3	2,6	4	0,010	< 1 / < 1
50.	52°35'45.0"N 16°35'33.4"E	2	1,2	2,4	4	0,010	< 1 / < 1
51.	52°35'57.4"N 16°35'26.1"E	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze pionki 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
(1)	adres (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5) = 4 x pp	E [V/m] (6) = 5 + U	H [A/m] (7)	WM _E / WM _L (8)
A.	Ul. Chrobrego 3, ostatnie piętro pod kłapą na dach	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
B.	Ul. Sportowa 6, w wejściu do hotelu	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
C.	Ul. Sportowa 45, w bramie	2	1,0	2,0	3	0,008	< 1 / < 1
D.	Ul. Łucznicza 11, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
E.	Ul. Sprinterska 9, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
F.	Ul. Łopińskiego 6, w bramie	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1

G.	Ul. Chrobrego 3, budynek przemysłowy, w wejściu	2	1,4	2,8	4	0,011	< 1 / < 1
H.	Ul. Chrobrego 17, budynek przemysłowy w wejściu	2	1,1	2,2	3	0,009	< 1 / < 1
I.	Ul. Chrobrego 3, budynek przemysłowy, w wejściu	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
J.	Ul. Rzeczna, budynek przemysłowy w wejściu	2	0,8	1,6	2	0,006	< 1 / < 1
K.	Ul. Chrobrego 3, w wejściu do restauracji	2	0,7	1,4	2	0,006	< 1 / < 1
L.	Ul. Składowa 1, w wejściu na halę	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 współczynniku 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:

WME (WMH) – 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.

- Prawo ochrony środowiska,

lub

- wartość chwilową zgodnie z pkt.11 załącznika do rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.

$\min(ME_{gr})$ ($\min(MH_{gr})$) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U z 2019 poz.2448

V. ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI STWIERDZENIA ZGODNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.) tabela nr 2 załącznika – zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą :

	parametr fizyczny/zakres częstotliwości	składowa elektryczna $E[V/m]$	Składowa magnetyczna $H [A/m]$
Lp.	1	2	3
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073
10	od 400MHz do 2 000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$
11	Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

-dla częstotliwości 100 kHz do 10 GHz wartości E , H oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu.

dla częstotliwości w MHz	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych $[V/m]$	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych $[A/m]$
90	28	0,07

400	28	0,07
800	39	0,10
900	41	0,11
1800	58	0,16
2100	61	0,16
2600	61	0,16

VI. PRZEDSTAWIENIE STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r. otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT32299 SZAMOTULY_POLUDNIE** adres: **64-500 Szamotuły; ul. Bolesława Chrobrego 3, gm. Szamotuły, pow. szamotulski, woj. wielkopolskie** wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym i od 400 MHz do 90 GHz podanych w tabeli 2 załącznika do rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 19.12.2019 r.)

6. WNIOSKI

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.)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 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.)

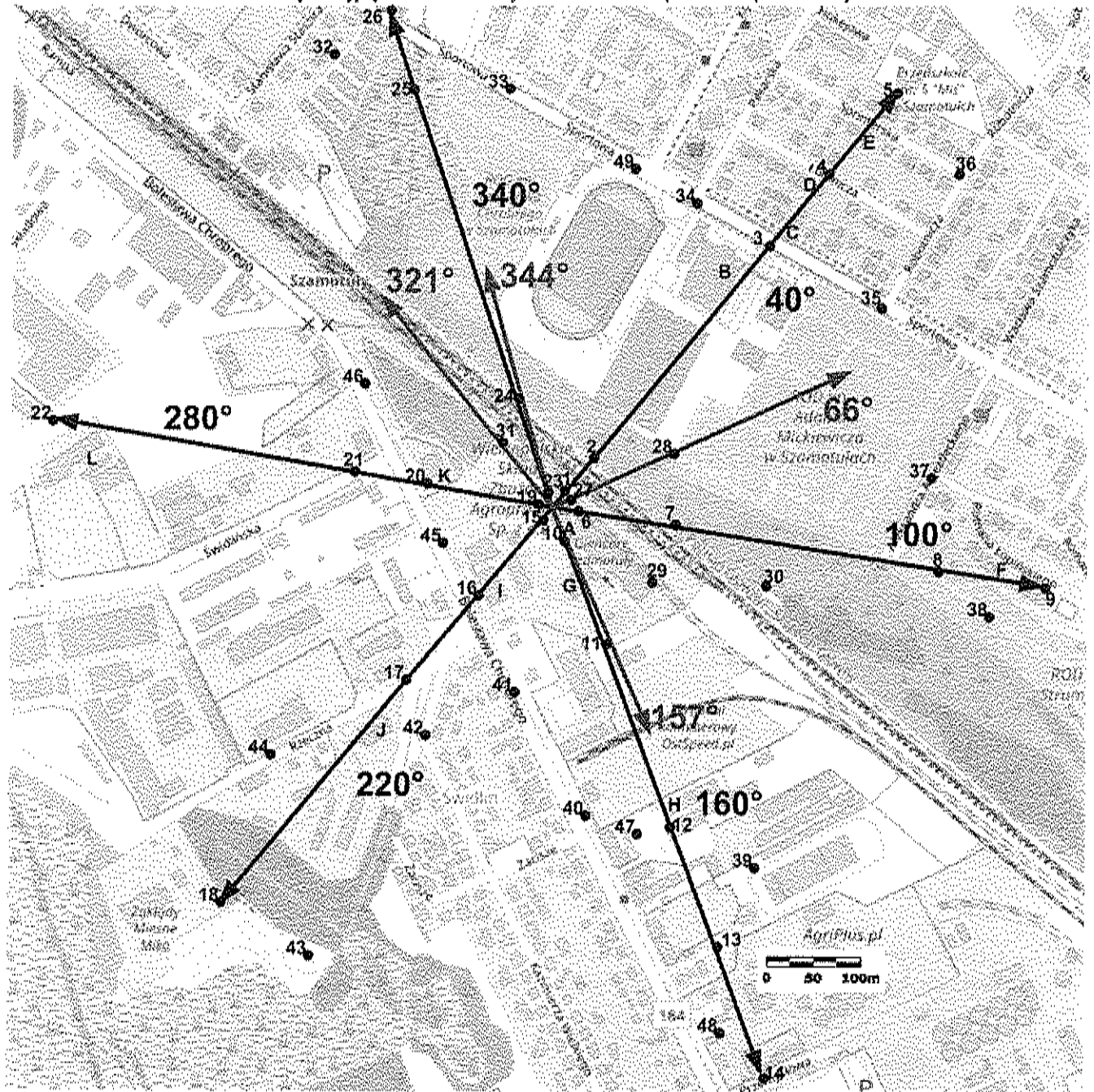
UWAGA

- 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: N 52°36'00,16"E 16°35'28,00"

KONIEC SPRAWOZDANIA