

2021  
9.43

**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 Czarnkowie  
Wydział Ochrony Środowiska  
Rybaki 3, 64-700 Czarnków

STAROSTWO POWIATOWE  
W CZARNKOWIE  
W PŁYŃĘŁO

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

Stacja bazowa – BT30599\_ROSKO

**2. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja:**

KTS1	10020000000000	PÓŁNOCNO-ZACHODNI	makroregion
KTS2	10023000000000	Wielkopolskie	województwo
KTS3	10023010000000	Wielkopolskie	region
KTS4	10023016000000	Pilski	podregion
KTS5	10023016002000	czarnkowsko-trzcianecki	powiat
KTS6	10023016002083	Wieleń	gmina miejsko-wiejska

**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:**

64-723 Rosko, ul. Dworcowa, dz. Nr 612/17

**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. 2000 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 emisji<sup>2)</sup>:**

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 izotropowo	Zakresy azymutów i kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania				
	(WGS84)					Azymut		Tilt zakres regulacji		
Lp	Szerokość	Długość	[MHz]	[m n.p.t]	[W]	elektryczny	mechaniczny	Tilt mech [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]
1	52,86806	16,32000	1800	46,5	2808	0	0	0	2	8
			900		6106	0	0	0	0	8
2	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	5	5	0	0	6
3	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	70	70	0	0	6

4	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	80	80	0	0	6
			900		6247	80	80	0	0	7
5	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	80	80	0	0	6
6	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	180	180	0	0	6
7	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	180	180	0	0	6
			900		6247	180	180	0	0	7
8	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	290	290	0	0	6
9	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	290	290	0	0	6
			900	46,5	6247	290	290	0	0	7
10	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	300	300	0	0	6
11	52,86806	16,32000	23000	42	1819,7	21	-	-	-	-

Wysokość anten podana a dokładnością  $\pm 1$  m

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

Bydgoszcz ,3.09.2021 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, 3.09.2021 r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**  
**Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO**  
**DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

NR 3 /88/ OS/2021

RODZAJ INSTALACJI KOD OBIEKTU	Instalacja radiokomunikacyjna BT30599_ROSKO
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na wieży antenowej Urządzenia – w kontenerze technicznym obok wieży
DATA WYKONANIA POMIARÓW	1.09.2021 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	Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.] 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
ADRES GMINA POWIAT WOJEWÓDZTWO	64-723 Rosko, ul. Dworcowa, dz. Nr 612/17 Wieleń czarnkowsko-trzcianecki wielkopolskie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

**STREFA MICHAŁ GRĄCKI**  
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz  
NIP 852000005, REGON 141750011

**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: DIGICOS SA **Poznań**  
adres: ul. Kamiennogórska 22, 60-179 Poznań
3. Inwestor:  
nazwa: Towerlink Poland sp. z o. o.  
[do 12 lipca 2021 roku 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:
  - 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. z późn.zm)
  - 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).
6. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
  - wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji telefonii komórkowych znajdujących się na obiekcie
7. 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.)
  - c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).
  - d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 3/2021
8. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –  
Inżynierowie ds. Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.
9. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
10. 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:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Współrzędne geograficzne WGS84		Zakres pracy instalacji [MHz]	Wysokość środków el. anten [ m n.p.t ]	Równoważna moc promieniowania a izotropowo		Azymut		Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Tilt zakres regulacji			
			Szerokość	Długość			EIRP w paśmie [W]	EIRP łącznie [W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]

1	ADU4518R8v06	-	52,86806	16,32000	1800	46,5	2808	0	0	0	2	8	4
					900		6106						
2	A264521R1v06	-	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	5	5	0	0	6	3
3	80010123	-	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	70	70	0	0	6	3
4	742266v02	-	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	80	80	0	0	6	3
					900		6247						
5	A264521R1v06	-	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	80	80	0	0	6	3
6	80010123v03	-	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	180	180	0	0	6	3,5
7	742266v02	-	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	180	180	0	0	6	3,5
					900		6247						
8	A264521R1v06	-	52,86806	16,32000	2600	46,5	6782	290	290	0	0	6	3
9	742266v02	-	52,86806	16,32000	1800	46,5	4153	290	290	0	0	6	3
					900	46,5	6247						
10	80010123	-	52,86806	16,32000	2100	46,5	2288	300	300	0	0	6	3

## Parametry radiolinii:

Numer anteny	Typ anteny	Producent	Współrzędne geograficzne WGS84		Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut	Średnica
			Szerokość	Długość			EIRP w paśmie		
							[GHz]		
1	RLA(1)20-12		52,86806	16,32000	23	42	1819,7	21	1,2

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  $pp=1,7$   
Pomiary wykonano w godz. od 12:00 ÷ 13:30.

2. Na badanym obiekcie BT30599\_ROSKO 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 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 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 wiązce, 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 ).

- wariant b) jest wówczas gdyby zaistniała konieczność przyjęcia za wynik pomiaru wartość uśrednioną natężenia pola elektrycznego  $E_{6MIN}$  [ V/m]

8. 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 współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84		wysokość pomiarowa [m]	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego E [ V/m ]	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp = 2 E [ V/m ]	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U E[V/m]	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
	szerokość	długość					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=4xpp	(6) =5+U	(7)	
1.	52.868194	16.319861	2	0,9	1,8	3	NIE
2.	52.869028	16.323778	2	0,6	1,2	2	NIE
3.	52.869611	16.326222	2	1,3	2,6	4	NIE
4.	52.868167	16.319889	2	0,8	1,6	2	NIE
5.	52.868611	16.323833	2	0,7	1,4	2	NIE
6.	52.869012	16.327395	2	1,4	2,8	4	NIE
7.	52.868028	16.319694	2	0,9	1,8	3	NIE
8.	52.865722	16.319694	2	0,7	1,4	2	NIE

9.	52.863913	16.319695	2	1	2,0	3	NIE
10.	52.868167	16.319611	2	0,8	1,6	2	NIE
11.	52.868944	16.316111	2	1,2	2,4	3	NIE
12.	52.869661	16.312901	2	1,1	2,2	3	NIE
13.	52.868194	16.319611	2	0,8	1,6	2	NIE
14.	52.869083	16.317139	2	1,2	2,4	3	NIE
15.	52.870250	16.313694	2	1,2	2,4	3	NIE
16.	52.868194	16.319722	2	0,7	1,4	2	NIE
17.	52.870000	16.319667	2	0,6	1,2	2	NIE
18.	52.871000	16.319667	2	0,9	1,8	3	NIE
19.	52.871611	16.319639	2	0,7	1,4	2	NIE
20.	52.871312	16.319703	2	0,7	1,4	2	NIE
21.	52.870029	16.319994	2	0,7	1,4	2	NIE
22.	52.870930	16.320143	2	0,9	1,8	3	NIE
23.	52.871629	16.320198	2	0,9	1,8	3	NIE
24.	52.873144	16.320418	2	0,8	1,6	2	NIE

Tabela nr 1B wariant a - dla średniego pochylenia wiązki

– w lokalach, balkonach, tarasach ( pomocnicze pionowy pomiarowe zaznaczone na szkicu )

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. z późn.zm.) oraz na podstawie art.122 ust.1 pkt.3.bustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.): pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii)

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. Dworcowa 34, hala produkcyjna, w wejściu	2	1	2,0	3	NIE
B.	Ul. Dworcowa 34, budynek przemysłowy wejście 6, dostawa	2	1	2,0	3	NIE
C.	Ul. Dworcowa 34, portiernia, w wejściu	2	0,8	1,6	2	NIE
D.	Ul. Dworcowa 15a, brama	2	0,5	1,0	1	NIE
E.	Ul. Duża kolonia w bramie	2	0,6	1,2	2	NIE
F.	Ul. Jarzębinowa 22, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
G.	Ul. Tęczowa 12, w bramie	2	1	2,0	3	NIE
H.	Ul. Tęczowa 3, w bramie	2	1,1	2,2	3	NIE
I.	Ul. Dworcowa 34, hala przemysłowa, wejście	2	0,9	1,8	3	NIE
J.	Ul. Dworcowa 34, hala przemysłowa, wejście odbiór 4	2	0,9	1,8	3	NIE
K.	Ul. Dworcowa 15b, wejście	2	0,8	1,6	2	NIE

L.	Ul. Kwiatowa 9, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
M.	Ul. Duża kolonia 37, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE
N.	Ul. Kwiatowa 9, w bramie	2	0,9	1,8	3	NIE
O.	Ul. Kwiatowa 5, w bramie	2	0,9	1,8	3	NIE
P.	Ul. Cmentarna 15, w bramie	2	0,7	1,4	2	NIE
Q.	Ul. Cmentarna 14, w bramie	2	0,8	1,6	2	NIE

Niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  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 współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84		wysokość pomiarowa [m]	Największa maksymalna zmierzona wielkość chwilowej natężenia pola elektrycznego E [V/m]	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp = 2 E [V/m]	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U E [V/m]	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377 H [A/m]	wartości wskaźnikowe dla granicy	
	Szerokość	długość						WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 x pp	(6) = 5 + U	(7)	(8)		
1.	52.868194	16.319861	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
2.	52.869028	16.323778	2	0,6	1,2	2	0,005	0,06	0,06
3.	52.869611	16.326222	2	1,3	2,6	4	0,010	0,14	0,14
4.	52.868167	16.319889	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
5.	52.868611	16.323833	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
6.	52.869012	16.327395	2	1,4	2,8	4	0,011	0,15	0,15
7.	52.868028	16.319694	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
8.	52.865722	16.319694	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
9.	52.863913	16.319695	2	1,0	2,0	3	0,008	0,11	0,11
10.	52.868167	16.319611	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
11.	52.868944	16.316111	2	1,2	2,4	4	0,010	0,13	0,13
12.	52.869661	16.312901	2	1,1	2,2	3	0,009	0,12	0,12
13.	52.868194	16.319611	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
14.	52.869083	16.317139	2	1,2	2,4	4	0,010	0,13	0,13
15.	52.870250	16.313694	2	1,2	2,4	4	0,010	0,13	0,13
16.	52.868194	16.319722	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
17.	52.870000	16.319667	2	0,6	1,2	2	0,005	0,06	0,06
18.	52.871000	16.319667	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10

19.	52.871611	16.319639	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
20.	52.871312	16.319703	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
21.	52.870029	16.319994	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
22.	52.870930	16.320143	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
23.	52.871629	16.320198	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
24.	52.873144	16.320418	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
25.	52.868247	16.319780	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
26.	52.870129	16.320971	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
27.	52.868141	16.319478	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
28.	52.868345	16.317575	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
29.	52.871104	16.322003	2	0,5	1,0	2	0,004	0,05	0,05
30.	52.869702	16.323571	2	0,6	1,2	2	0,005	0,06	0,06
31.	52.867931	16.323966	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
32.	52.870160	16.324889	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
33.	52.867642	16.321912	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
34.	52.867241	16.318210	2	0,5	1,0	2	0,004	0,05	0,05
35.	52.866757	16.313930	2	0,6	1,2	2	0,005	0,06	0,06
36.	52.868849	16.313178	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
37.	52.870739	16.312487	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
38.	52.869881	16.318417	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
39.	52.870938	16.317902	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09

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

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. z późn.zm.) oraz na podstawie art.122 ust.1 pkt.3.bustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.): pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii)

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 dla granicy min(MEgr) wynoszącej 28V/m min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]	
(1)	(2)	(3)	E [ V/m ]	E [ V/m ]	E [ V/m ]	H [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) =4 x pp	(6)=5 + U	(7)	(8)	
A.	Ul. Dworcowa 34, hala produkcyjna, w wejściu	2	1,0	2,0	3	0,008	0,11	0,11
B.	Ul. Dworcowa 34, budynek przemysłowy wejście 6, dostawa	2	1,0	2,0	3	0,008	0,11	0,11
C.	Ul. Dworcowa 34, portiernia, w wejściu	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
D.	Ul. Dworcowa 15a, brama	2	0,5	1,0	2	0,004	0,05	0,05
E.	Ul. Duża kolonia w bramie	2	0,6	1,2	2	0,005	0,06	0,06



F.	Ul. Jarzębinowa 22, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
G.	Ul. Tęczowa 12, w bramie	2	1,0	2,0	3	0,008	0,11	0,11
H.	Ul. Tęczowa 3, w bramie	2	1,1	2,2	3	0,009	0,12	0,12
I.	Ul. Dworcowa 34, hala przemysłowa, wejście	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
J.	Ul. Dworcowa 34, hala przemysłowa, wejście odbiór 4	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
K.	Ul. Dworcowa 15b, wejście	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
L.	Ul. Kwiatowa 9, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
M.	Ul. Duża kolonia 37, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09
N.	Ul. Kwiatowa 9, w bramie	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
O.	Ul. Kwiatowa 5, w bramie	2	0,9	1,8	3	0,007	0,10	0,10
P.	Ul. Cmentarna 15, w bramie	2	0,7	1,4	2	0,006	0,08	0,08
Q.	Ul. Cmentarna 14, w bramie	2	0,8	1,6	2	0,006	0,09	0,09

Niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  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:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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.

$\min(MEgr)$  ( $\min(WHgr)$ ) – 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

## 6. WNIOSKI – podsumowanie zmierzonych wartości natężenia pola elektromagnetycznego

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 **BT30599\_ROSKO adres: 64-723 Rosko, ul. Dworcowa, dz. Nr 612/4, gm. Wieleń, pow. czarnkowsko-trzcianecki, woj. wielkopolskie** wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w badanym zakresie pomiarowym i od 80 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.)

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. Obliczone wartości dopuszczalne wg reguły podanej w tabeli powyżej, dla wybranych częstotliwości wynoszą

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

## V. ZASADA PODEJMOWANIA DECYZJI STWIERDZENIA ZGODNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ

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<sub>gr</sub>) (min WH<sub>gr</sub>) – 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

Laboratorium przyjmuje zasadę podejmowania decyzji, uwzględniając poziom ryzyka (takiego jak błędna akceptacja i błędne odrzucenie oraz założenia statystyczne) zgodny z przepisami prawa - rozporządzenia poz.258 Min. Klimatu z 17.02.2020 r.- uwzględniającego dla granic zgodności (akceptacji) pasmo ochronne na etapie mierzonej wartości natężenia pola elektromagnetycznego, w związku z czym stosowanie dalszych pasm ochronnych w celu ograniczenia ryzyka nie jest konieczne

## 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 **BT30599\_ROSKO adres: 64-723 Rosko, ul. Dworcowa, dz. Nr 612/4, gm. Wieleń, pow. czarnkowsko-trzcianecki, woj. wielkopolskie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek  $W \leq 1$ .

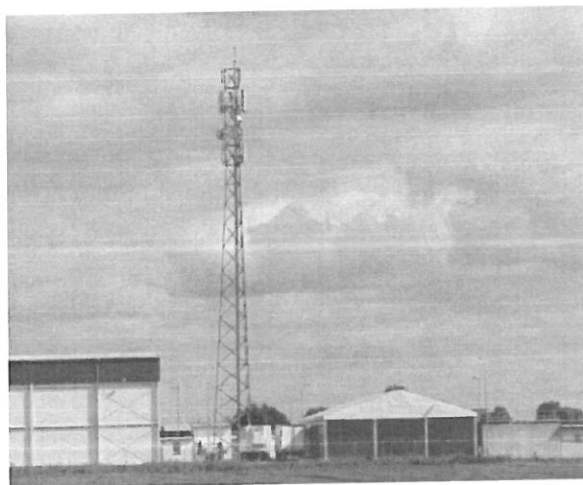
Współczynnik do określenia poprawki pomiarowej i dane techniczne instalacji zostały podane przez operatora.

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

**UWAGA**

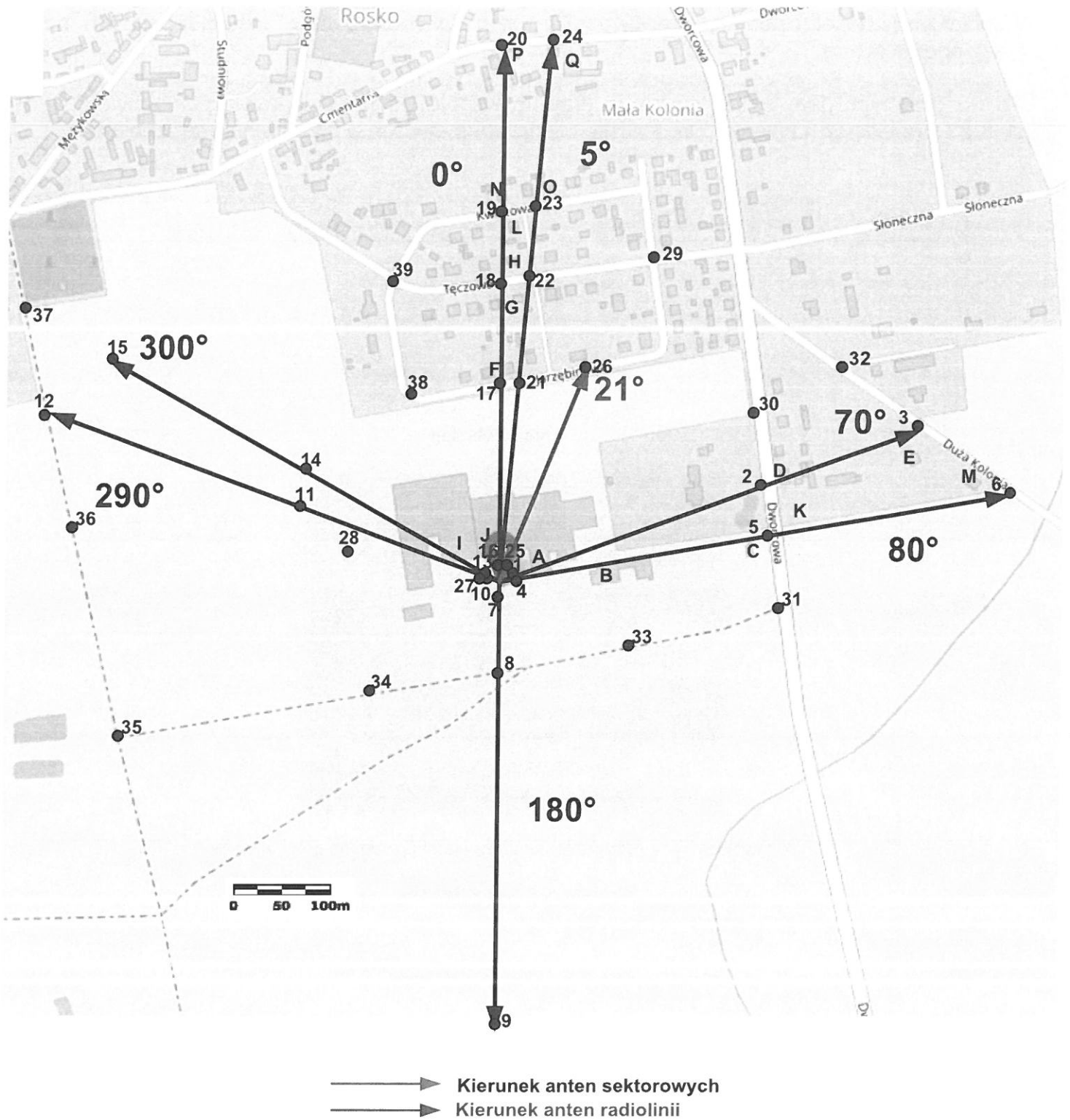
- art.122 ust.1 pkt.3) b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.). pomiarów nie przeprowadza się w lokalach
- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRĄCKI powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

**Zdjęcie obiektu**



Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi

© autorzy OpenStreetMap



Współrzędne geograficzne instalacji: Szerokość – Długość: 52° 52' 05" N 16° 19' 12" E

KONIEC SPRAWOZDANIA