

COS.VI.622/15.2022

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 Lesznie
Wydział Ochrony Środowiska
Plac Kościuszki 4B 64-100 Leszno

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

Stacja bazowa – BT32913_WŁOSZAKOWICE

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	10023015900000	Leszczyński	podregion
KTS5	10023015913000	leszczyński	powiat
KTS6	10023015913072	Włoszakowice	gmina 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:

64-140 Włoszakowice, dz. nr 692/14, AM 3 obręb Włoszakowice

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 izotropowego	Zakresy azymutów i kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania				
	(WGS84)					Azymut		Tilt zakres regulacji		
Lp	Szerokość	Długość	[MHz]	[m n.p.t.]	[W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]
1	51.924833	16.359016	1800	47	4349	40	10	0	2	12
			1800		4349	40	70	0	2	12
2	51.924833	16.359016	2600	44	5907	40	10	0	2	12
			2600		5907	40	70	0	2	12
3	51.924833	16.359016	900	47	4956	40	40	0	0	8

OS.VI.6221.15.2022

4	51.924833	16.359016	2600	44,2	12895	40	40	0	1	7
5	51.924833	16.359016	2100	47	7422	40	40	0	0	6
6	51.924833	16.359016	900	47	4956	160	160	0	0	8
7	51.924833	16.359016	2600	47	12895	160	160	0	1	6
8	51.924833	16.359016	1800	47	4993	160	160	0	0	6
			2100		6614	160	160	0	0	6
9	51.924833	16.359016	1800	47	4349	280	250	0	2	12
			1800		4349	280	310	0	2	12
10	51.924833	16.359016	2600	44	5907	280	250	0	2	12
			2600		5907	280	310	0	2	12
11	51.924833	16.359016	900	47	4956	280	280	0	0	8
12	51.924833	16.359016	2600	44,2	12895	280	280	0	1	7
13	51.924833	16.359016	2100	47	7422	280	280	0	0	6
14	51.924833	16.359016	23 /80	39.5	457,1/3388,4	62	-	-	-	-

Wysokość anten podana a dokładnością ± 1 m

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

Bydgoszcz ,21.01.2022 r.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Danuta Grącka (STREFA)

D Grącka

Podpis

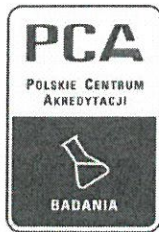
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia:

27 stycznia 2022 r.

Numer zgłoszenia:

OS.IV.6221.1.1.2022



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, 21.01.2022 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 3 /1/ OS/2022

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	BT32913_WŁOSZAKOWICE
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na wieży antenowej Urządzenia – w kontenerze obok wieży
DATA WYKONANIA POMIARÓW	20.01.2022 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	64-140 Włoszakowice, dz. nr 692/14, AM 3 obręb Włoszakowice
GMINA	Włoszakowice
POWIAT	leszczyński
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 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 i w otoczeniu obiektu
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 3/2022
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	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut		Zakresy kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania Tilt zakres regulacji			
			[MHz]	[m.n.p.t.]		EIRP w paśmie [W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]
1	AMB4520R8v06	Huawei	1800	47	4349	40	10	0	2	12	7
					4349	40	70	0	2	12	7
2	AMB4520R8v06	Huawei	2600	44	5907	40	10	0	2	12	7
					5907	40	70	0	2	12	7
3	80010817	Kathrein	900	47	4956	40	40	0	0	8	4
4	ADU4521R04v06	Huawei	2600	44,2	12895	40	40	0	1	7	4
5	742235v01	Kathrei	2100	47	7422	40	40	0	0	6	4
6	80010817	Kathrein	900	47	4956	160	160	0	0	8	3,5
7	ADU4521R04v06	Huawei	2600	47	12895	160	160	0	1	6	3,5
8	742235v01	Kathrei	1800	47	4993	160	160	0	0	6	3,5
			2100		6614	160	160	0	0	6	3,5
9	AMB4520R8v06	Huawei	1800	47	4349	280	250	0	2	12	7
					4349	280	310	0	2	12	7
10	AMB4520R8v06	Huawei	2600	44	5907	280	250	0	2	12	7
					5907	280	310	0	2	12	7
11	80010817	Kathrein	900	47	4956	280	280	0	0	8	4
12	ADU4521R04v06	Huawei	2600	44,2	12895	280	280	0	1	7	4
13	742235v01	Kathrei	2100	47	7422	280	280	0	0	6	4

Parametry radiolinii:

Numer anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji [GHz]	Wysokość środków el. anten [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut [°]	Średnica [m]
					EIRP w paśmie [W]		
1	RLA(1)DB2080-06	nd	23 /80	39.5	457,1/3388,4	62	0.6

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

Pomiary wykonano w godzinach		Podany przez operatora współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów	
14:00	16:00	pp= 1,47

2. Na badanym obiekcie BT32913_WLOSZAKOWICE występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Na kierunku ok. 110⁰ w odległości ok. 130 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 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 = 1,47 (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:

Godzina		Opady atmosferyczne	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
14:00	16:00	Brak	1	2	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania*

* specyfikacja techniczna miernika: temperatura większa od -10°C, brak ciągłych opadów

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 = 1,47 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.	51.924940	16.359042	2	1	1,5	2	NIE
2.	51.926753	16.359525	2	0,7	1,0	1	NIE
3.	51.927712	16.359784	2	1	1,5	2	NIE
4.	51.929026	16.360219	2	1,3	1,9	3	NIE
5.	51.924919	16.359109	2	0,9	1,3	2	NIE
6.	51.926978	16.361784	2	0,6	0,9	1	NIE
7.	51.928101	16.363436	2	0,7	1,0	1	NIE
8.	51.924873	16.359130	2	0,8	1,2	2	NIE
9.	51.925603	16.362437	2	0,7	1,0	1	NIE
10.	51.926293	16.365269	2	1,3	1,9	3	NIE
11.	51.92470	16.359094	2	1	1,5	2	NIE
12.	51.923919	16.359566	2	0,6	0,9	1	NIE
13.	51.922285	16.360543	2	0,9	1,3	2	NIE
14.	51.920887	16.361374	2	0,6	0,9	1	NIE
15.	51.923282	16.359023	2	0,8	1,2	2	NIE

OS.YI 822/15.2022

16.	51.921580	16.359028	2	1,2	1,8	3	NIE
17.	51.920632	16.359028	2	1,4	2,1	3	NIE
18.	51.924780	16.358700	2	0,8	1,2	2	NIE
19.	51.924299	16.356632	2	0,7	1,0	1	NIE
20.	51.923415	16.352583	2	1,8	2,6	4	NIE
21.	51.924894	16.358736	2	1,1	1,6	2	NIE
22.	51.925242	16.355302	2	0,7	1,0	1	NIE
23.	51.925574	16.351975	2	0,9	1,3	2	NIE
24.	51.925026	16.358720	2	0,9	1,3	2	NIE
25.	51.925543	16.357714	2	0,8	1,2	2	NIE
26.	51.926008	16.356787	2	0,6	0,9	1	NIE
27.	51.927017	16.354940	2	1,3	1,9	3	NIE
28.	51.92758	16.353774	2	1,3	1,9	3	NIE

Tabela nr 1B wariant a - dla średniego pochylenia wiązki

– w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze piony 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 = 1,47	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)	(2)	(3)	E [V/m]	E [V/m]	E[V/m]	(7)
A.	Ul. Ogrodowa 22, w wejściu	2	0,9	1,3	2	NIE
B.	Ul. Wolności 6, w bramie	2	0,6	0,9	1	NIE
C.	Ul. Powstańców Wielkopolskich 4, w bramie	2	1	1,5	2	NIE
D.	Ul. Kurpińskiego 2, w wejściu	2	0,6	0,9	1	NIE
E.	Plac 21 Października 9, w wejściu	2	0,5	0,7	1	NIE
F.	Ul. Leszczyńska 8, w bramie	2	0,6	0,9	1	NIE
G.	Ul. Górnego 4, w bramie	2	1	1,5	2	NIE
H.	Ul. Górnego 11, w bramie	2	1,1	1,6	2	NIE
I.	Ul. Ogrodowa 1/2 w wejściu	2	1	1,5	2	NIE
J.	Ul. Leszczyńska 24, w bramie	2	0,7	1,0	1	NIE
K.	Ul. Wolności 15, w bramie	2	0,6	0,9	1	NIE
L.	Ul. Wolności 23, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
M.	Ul. Wolności 11, w bramie	2	0,6	0,9	1	NIE
N.	Ul. Wolności 12a, w wejściu	2	0,6	0,9	1	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	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika $pp = 1,47$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej $E/H=377$	wartości wskaźnikowe dla granicy	
	Szerokość	długość						[m]	E [V/m]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 x pp	(6) = 5 + U	(7)	(8)		
1.	51.924940	16.359042	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
2.	51.926753	16.359525	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
3.	51.927712	16.359784	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
4.	51.929026	16.360219	2	1,3	1,9	3	0,008	0,10	0,10
5.	51.924919	16.359109	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
6.	51.926978	16.361784	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
7.	51.928101	16.363436	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
8.	51.924873	16.359130	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
9.	51.925603	16.362437	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
10.	51.926293	16.365269	2	1,3	1,9	3	0,008	0,10	0,10
11.	51.92470	16.359094	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
12.	51.923919	16.359566	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
13.	51.922285	16.360543	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
14.	51.920887	16.361374	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
15.	51.923282	16.359023	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
16.	51.921580	16.359028	2	1,2	1,8	3	0,007	0,09	0,09
17.	51.920632	16.359028	2	1,4	2,1	3	0,008	0,11	0,11
18.	51.924780	16.358700	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
19.	51.924299	16.356632	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
20.	51.923415	16.352583	2	1,8	2,6	4	0,011	0,14	0,14
21.	51.924894	16.358736	2	1,1	1,6	2	0,006	0,09	0,09
22.	51.925242	16.355302	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
23.	51.925574	16.351975	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
24.	51.925026	16.358720	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07

OS.VI.622/15.2022

25.	51.925543	16.357714	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
26.	51.926008	16.356787	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
27.	51.927017	16.354940	2	1,3	1,9	3	0,008	0,10	0,10
28.	51.92758	16.353774	2	1,3	1,9	3	0,008	0,10	0,10
29.	51.925818	16.357808	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
30.	51.926560	16.358554	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
31.	51.927063	16.361092	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
32.	51.928512	16.358955	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
33.	51.927106	16.363997	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
34.	51.926309	16.362000	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
35.	51.925148	16.362352	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
36.	51.925700	16.365178	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
37.	51.922674	16.361257	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
38.	51.921962	16.359822	2	1,1	1,6	2	0,006	0,09	0,09
39.	51.920995	16.357738	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
40.	51.923773	16.357814	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
41.	51.925047	16.357181	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
42.	51.925762	16.356276	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
43.	51.925899	16.353574	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
44.	51.924999	16.352709	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
45.	51.926756	16.354356	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
46.	51.928729	16.356364	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
47.	51.924915	16.359214	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
48.	51.925951	16.362265	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze piony 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	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377	wartości wskaźnikowe dla granicy	
				pp = 1,47	pp = 1,47		min(MEgr) wynoszącej 28V/m	min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]
	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. Ogrodowa 22, w wejściu	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
B.	Ul. Wolności 6, w bramie	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05

C.	Ul. Powstańców Wielkopolskich 4, w bramie	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
D.	Ul. Kurpińskiego 2, w wejściu	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
E.	Plac 21 Października 9, w wejściu	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
F.	Ul. Leszczyńska 8, w bramie	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
G.	Ul. Górnego 4, w bramie	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
H.	Ul. Górnego 11, w bramie	2	1,1	1,6	2	0,006	0,09	0,09
I.	Ul. Ogrodowa 1/2 w wejściu	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
J.	Ul. Leszczyńska 24, w bramie	2	0,7	1,0	2	0,004	0,06	0,06
K.	Ul. Wolności 15, w bramie	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
L.	Ul. Wolności 23, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
M.	Ul. Wolności 11, w bramie	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05
N.	Ul. Wolności 12a, w wejściu	2	0,6	0,9	1	0,004	0,05	0,05

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:

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

gdzie:

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

E (H) – oznacza zmierzona 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

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 urzędzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT32913_WŁOSZAKOWICE adres: 64-140 Włoszakowice, dz. nr 692/14, AM 3 obręb Włoszakowice, gm. Włoszakowice, pow. leszczyński, 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 :

OS.VI.6221.15.2022

	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	1,375xf ^{0,5}	0,0037xf ^{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_{gr}) (min WH_{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

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 **BT32913_WŁOSZAKOWICE** adres: **64-140 Włoszakowice, dz. nr 692/14, AM 3 obręb Włoszakowice, gm. Włoszakowice, pow. leszczyński, woj. wielkopolskie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek $W \leq 1$

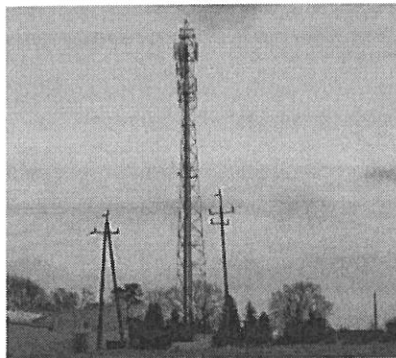
Współczynnik do określenia poprawki pomiarowej i dane techniczne instalacji zostały podane przez operatora.

Po uwzględnieniu innych użytkowników przyjęto współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji $pp = 1,47$ (z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”

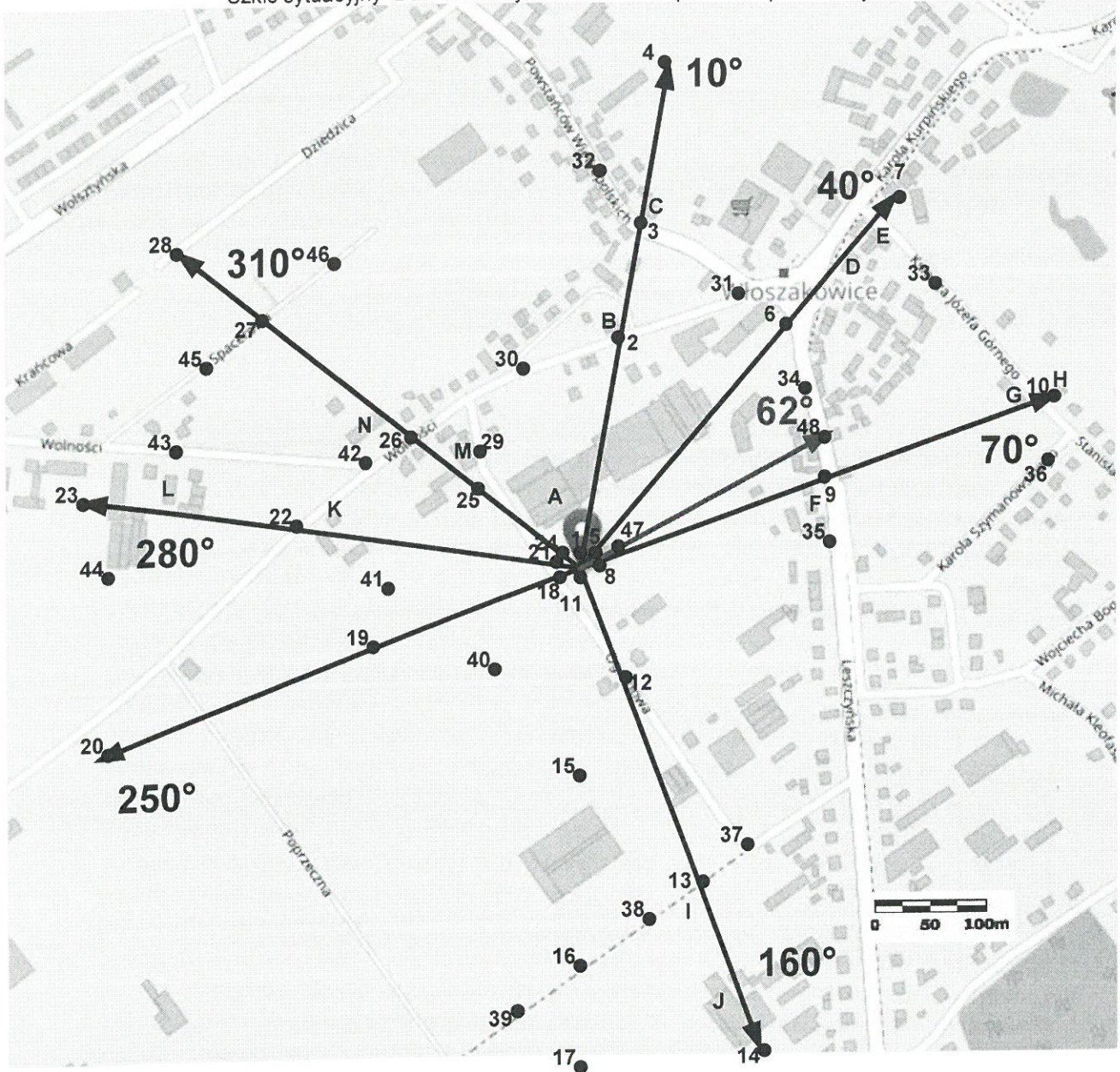
UWAGA

- 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

- Kierunek anten sektorowych
- Kierunek anten radiolinii

KONIEC SPRAWOZDANIA