



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, 14.06.2023.

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

NR1 /32/ OS/2023

RODZAJ INSTALACJI KOD OBIEKTU	Instalacja radiokomunikacyjna <b>BT33207WAŁ_PIASKOWA_GÓRA</b>
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na kominie Urządzenia – w kontenerze obok komina
DATA WYKONANIA POMIARÓW	14.06.2023
Data poinformowania o pomiarach	Nie dotyczy: na podstawie art.122a. 1b. POŚ (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z 29.10.2021 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.] 01-211 WARSZAWA ul. MARCINA KASPRZAKA 4
ADRES	58-306 Wałbrzych ul. Długa 3d dz. nr 191/12
GMINA	Wałbrzych
POWIAT	Wałbrzych
WOJEWÓDZTWO	dolnośląskie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ - Kierownik techniczny: Danuta Grącka

**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: ECS Oddział w Poznaniu  
adres: ul. Starołęcka 7, 61-361 Poznań
3. Inwestor:  
nazwa: Towerlink Poland sp. z o. o.  
[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]  
adres: 01-211 WARSZAWA ul. MARCINA KASPRZAKA 4
4. Metodyka pomiarów:  
OBWIESZCZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)  
(jednolity tekst rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 258), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 1121).
5. Odstępstwa:  
Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu zagrożenia epidemicznego, - zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 poz 1973 z 29.10.2021 r. z późn. zm.)
6. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:  
Uwaga: 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) OBWIESZCZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)  
(jednolity tekst rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 258), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 1121).
  - 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 (t.j. Dz.U. z 2021 poz 1973 z 29.10.2021 r. z z późn. zm.)
  - c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 1/2023.
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 pochylenia 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	80010310v01	Kathrein	900	66	5197	60	60	0	0,5	9,5	3,5
2	AMB4520R8v06	Huawei	1800	32	4349	60	30	0	2	10	6
			1800		4349	60	90	0	2	10	6
3	120125	CellMax	2100	32	8262	60	60	0	1	6	3,5
			2600		7787	60	60	0	1	6	3,5
4	120125	CellMax	2600	32	16612	60	60	0	1	6	3,5
5	80010310v01	Kathrein	900	66	5197	180	180	0	0,5	8	4,3
6	AMB4520R8v06	Huawei	1800	32	4349	166	136	0	2	5	3,5
			1800		4349	166	196	0	2	5,4	3,7
7	120125	CellMax	2100	32	8262	173	173	0	1	2,9	2
			2600		7787	173	173	0	1	2,9	2
8	120125	CellMax	2600	32	16612	173	173	0	1	2,9	2
9	80010310v01	Kathrein	900	66	5197	300	300	0	0,5	9,5	3
10	AMB4520R8v06	Huawei	1800	32	4349	300	270	0	2	8,5	5,3
			1800		4349	300	330	0	2	8,7	5,4
11	120125	CellMax	2100	32	8262	300	300	0	1	5	3
			2600		7787	300	300	0	1	5	3
12	120125	CellMax	2600	32	16612	300	300	0	1	5	3

## Parametry radiolinii:

Numer anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut	Średnica
					EIRP w paśmie		
					[W]		
			[GHz]	[m n.p.t]	[W]	[°]	[m]
1	RLA(1)80-03	nd	80	97	891,3	9	0.3
2	RLA(1)80-03	nd	80	98.5	354,8	19	0.3
3	RLA(1)80-03	nd	80	96.7	1122,0	42	0.3
4	RLA(1)30-03	nd	38	97.5	436,5	47	0.3
5	RLA(1)80-03	nd	80	98	354,8	95	0.3
6	RLA(1)80-03	nd	80	99	354,8	115	0.3
7	RLA(1)20-03	nd	23	97	524,8	144	0.3
8	RLA(1)80-06	nd	80	97	5623,4	144	0.6
9	RLA(1)80-06	nd	80	97	354,8	166	0.6
10	RLA(1)80-03	nd	80	97.5	112,2	209	0.3
11	RLA(1)DB2080-06	nd	23/80	98	457,1/3388,4	235	0.6
12	RLA(1)80-03	nd	80	97.8	229,1	295	0.3
13	RLA(1)20-12	nd	23	99	2344,2	302	1.2
14	RLA(1)80-03	nd	80	98	562,3	329	0.3
15	RLA(1)80-03	nd	80	99	112,2	341	0.3
16	RLA(1)80-03	nd	80	96.7	288,4	56	0.3
17	RLA(1)80-03	nd	80	98	1778,3	231	0.3

Wymagania zgodne z pkt.7 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.) dla pomiarów szerokopasmowych są uwzględnione tak, że pomiary wykonywane są podczas typowej pracy wszystkich urządzeń stacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

Pomiary wykonano w godzinach		wskazany w nowelizacji rozporządzenia współczynnik pomiarowy dla pomiarów szerokopasmowych pp
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów	
13:00	15:30	pp = 1

2. Na badanym obiekcie **BT33207WAŁ\_PIASKOWA\_GÓRA** 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 do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.) są uwzględnione tak, że pracę wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w mierzonym zakresie częstotliwości potwierdza się za pomocą analizatora widma SRM3006.

### 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/W/022/22
2.	Narda SRM-3006	3006/01 K-0034 ,3501/03 K-1165 i PB2040 nr 0122	LWiMP/P/002/22

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 zgodnie z pkt.4 rozporządzenia:

Godzina		Opady atmosferyczne	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
13:00	15:30	Brak	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania*

\* specyfikacja techniczna miernika: temperatura większa od  $-10^{\circ}\text{C}$ , brak ciągłych opadów

4. Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 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 punktach, przy czym ostatni punkt mieści się w odległości nie mniejszej niż odległość dla której, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji;

Piony pomiarowe przedstawiono na załączonym szkicu sytuacyjnym.

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

6. Pomiarów 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 zgodnie z w pkt 25 dla pomiarów szerokopasmowych:

- wariant a)

maksymalną z otrzymanych wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego, jeżeli wartość ta spełnia warunki podane w rozporządzeniu ( pkt.11 Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 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)

pomiary selektywne, jest wówczas gdy otrzymywane wartości mierzonego pola wraz z niepewnością przekroczy 70% najniższej dopuszczalnej wartości ( wyniki pomiarów selektywnych zamieszczone są w odrębnym sprawozdaniu stanowiącym część drugą niniejszego sprawozdania i stanowią komplet z wynikami szerokopasmowymi.)

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

Klient nie wskazał dodatkowych pionów pomiarowych.

#### IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW SZEROKOPASMOWYCH

##### 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 WGS84		wysokość pomiarowa	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
	szerokość	długość				
(1)	(2)	(3)	[m]	E [ V/m ]	E[V/m]	(6)
			(3)	(4)	(5) = 4 + U	
1.	50.812862	16.284553	2	1,4	2,2	NIE
2.	50.813979	16.285593	2	1,1	1,7	NIE
3.	50.814792	16.286360	2	1	1,6	NIE
4.	50.816470	16.287924	2	0,9	1,4	NIE
5.	50.816986	16.288373	2	1,4	2,2	NIE
6.	50.812842	16.284650	2	1,5	2,3	NIE
7.	50.813492	16.286416	2	1,5	2,3	NIE
8.	50.813984	16.287810	2	1,1	1,7	NIE
9.	50.815027	16.290723	2	1,5	2,3	NIE

10.	50.815207	16.291188	2	1,8	2,8	NIE
11.	50.812799	16.284680	2	1,5	2,3	NIE
12.	50.812786	16.286511	2	1,3	2,0	NIE
13.	50.812782	16.288936	2	2,1	3,3	NIE
14.	50.812764	16.292228	2	0,9	1,4	NIE
15.	50.812712	16.284654	2	1,3	2,0	NIE
16.	50.812278	16.285309	2	1,3	2,0	NIE
17.	50.811707	16.286192	2	0,8	1,2	NIE
18.	50.810970	16.287301	2	0,8	1,2	NIE
19.	50.810325	16.288294	2	0,8	1,2	NIE
20.	50.808981	16.290350	2	0,8	1,2	NIE
21.	50.812634	16.284542	2	1,4	2,2	NIE
22.	50.811708	16.284716	2	1,6	2,5	NIE
23.	50.810949	16.284881	2	0,8	1,2	NIE
24.	50.809053	16.285239	2	0,9	1,4	NIE
25.	50.807967	16.285404	2	0,8	1,2	NIE
26.	50.812506	16.284460	2	1	1,6	NIE
27.	50.811023	16.284517	2	0,8	1,2	NIE
28.	50.809640	16.284507	2	0,8	1,2	NIE
29.	50.808655	16.284499	2	1,6	2,5	NIE
30.	50.807919	16.284528	2	1	1,6	NIE
31.	50.812192	16.284244	2	1,3	2,0	NIE
32.	50.811088	16.283726	2	0,9	1,4	NIE
33.	50.809645	16.283030	2	0,8	1,2	NIE
34.	50.808913	16.282709	2	1,5	2,3	NIE
35.	50.807803	16.282209	2	2,6	4,1	NIE
36.	50.812785	16.284254	2	1	1,6	NIE
37.	50.812772	16.282667	2	1	1,6	NIE
38.	50.812772	16.281248	2	2,2	3,4	NIE
39.	50.812779	16.279678	2	2,7	4,2	NIE
40.	50.812778	16.276837	2	0,8	1,2	NIE
41.	50.812898	16.284276	2	1,4	2,2	NIE
42.	50.813254	16.283273	2	1,3	2,0	NIE
43.	50.813688	16.282054	2	1,4	2,2	NIE
44.	50.814155	16.280787	2	1,3	2,0	NIE
45.	50.814529	16.279753	2	2	3,1	NIE
46.	50.815207	16.277867	2	1,8	2,8	NIE

47.	50.812895	16.284400	2	1,8	2,8	NIE
48.	50.813584	16.283757	2	1,3	2,0	NIE
49.	50.815574	16.281951	2	1,2	1,9	NIE
50.	50.816986	16.280682	2	1,6	2,5	NIE

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

na podstawie art.122 ust.1 pkt.3.bustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

– Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z 29.10.2021 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 rozszerzonej niepewności pomiarowa U	Przekroczenie 60 % wartości dopuszczalnej 28 V/m wynoszącej 16,8 V/m
	adres	[m]	E [ V/m ]	E[V/m]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)
A.	Ul. Długa 3d, w wejściu	2	1,3	2,0	NIE
B.	Ul. Ogrodowa 15d, w wejściu	2	0,9	1,4	NIE
C.	Ul. Ogrodowa 17, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
D.	Ul. Ogrodowa 15b, w bramie	2	1,5	2,3	NIE
E.	Ul. Ogrodowa 5a, w wejściu	2	0,9	1,4	NIE
F.	Ul. Długa 39, w wejściu	2	1,2	1,9	NIE
G.	Ul. Małachowskiego 6, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
H.	Ul. Dunikowskiego 28, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
I.	Ul. Dunikowskiego 39, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
J.	Ul. Malczewskiego 3, 3 piętro, okno na klatce	2	2,6	4,1	NIE
K.	Ul. Malczewskiego 6, 8 piętro, okno na klatce, klatka 1	2	4,8	7,5	NIE
L.	Ul. Miłosa 15a, w wejściu	2	0,9	1,4	NIE
M.	Ul. Główna 7, w wejściu	2	1	1,6	NIE
N.	Ul. Dunikowskiego 19, 3 piętro, okno na klatce	2	1	1,6	NIE
O.	Ul. Gajcego 1, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
P.	Ul. Broniewskiego 16, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
Q.	Ul. Główna 13, w wejściu	2	1	1,6	NIE
R.	Ul. Długa 3b, w wejściu	2	1,4	2,2	NIE
S.	Ul. Długa 4c, w wejściu	2	1,1	1,7	NIE
T.	Ul. Długa 4b, w wejściu	2	2,2	3,4	NIE
U.	Ul. Długa 60, w wejściu	2	1,6	2,5	NIE
V.	Ul. Topolowa 17, na schodach w wejściu	2	1,5	2,3	NIE
W.	Ul. Topolowa 23a, w wejściu	2	1,2	1,9	NIE

Niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  wynosi 27,8 %



Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_c$  tj. 55,6 %

Dla zmierzonych wartości poniżej 0,8 V/m niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  wynosi 32,5 %  
Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_c$  tj. 65,1 %

Jeżeli w kolumnie nr (6) jest NIE to nie wykonuje się pomiarów dla min i max. ustawienia pochylenia anten (tiltu)

## 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 WGS84		wysokość pomiarowa m	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego E[V/m]	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U E [ V/m ] (5) = 4 + U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej E/H=377 H[A/m]	wartości wskaźnikowe dla granicy	
	Szerokość	długość					min(MEgr) wynoszącej 28V/m	min(MHgr) wynoszącej 0,07 [A/m]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)		
1.	50.812862	16.284553	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
2.	50.813979	16.285593	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
3.	50.814792	16.286360	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
4.	50.816470	16.287924	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
5.	50.816986	16.288373	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
6.	50.812842	16.284650	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
7.	50.813492	16.286416	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
8.	50.813984	16.287810	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
9.	50.815027	16.290723	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
10.	50.815207	16.291188	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
11.	50.812799	16.284680	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
12.	50.812786	16.286511	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
13.	50.812782	16.288936	2	2,1	3,3	0,009	0,12	0,12
14.	50.812764	16.292228	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
15.	50.812712	16.284654	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
16.	50.812278	16.285309	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
17.	50.811707	16.286192	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
18.	50.810970	16.287301	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
19.	50.810325	16.288294	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
20.	50.808981	16.290350	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
21.	50.812634	16.284542	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
22.	50.811708	16.284716	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09

23.	50.810949	16.284881	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
24.	50.809053	16.285239	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
25.	50.807967	16.285404	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
26.	50.812506	16.284460	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
27.	50.811023	16.284517	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
28.	50.809640	16.284507	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
29.	50.808655	16.284499	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
30.	50.807919	16.284528	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
31.	50.812192	16.284244	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
32.	50.811088	16.283726	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
33.	50.809645	16.283030	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
34.	50.808913	16.282709	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
35.	50.807803	16.282209	2	2,6	4,1	0,011	0,14	0,15
36.	50.812785	16.284254	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
37.	50.812772	16.282667	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
38.	50.812772	16.281248	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
39.	50.812779	16.279678	2	2,7	4,2	0,011	0,15	0,15
40.	50.812778	16.276837	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
41.	50.812898	16.284276	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
42.	50.813254	16.283273	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
43.	50.813688	16.282054	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
44.	50.814155	16.280787	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
45.	50.814529	16.279753	2	2	3,1	0,008	0,11	0,11
46.	50.815207	16.277867	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
47.	50.812895	16.284400	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
48.	50.813584	16.283757	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
49.	50.815574	16.281951	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
50.	50.816986	16.280682	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
51.	50.813669	16.283910	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
52.	50.813243	16.284833	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
53.	50.814219	16.285246	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
54.	50.813702	16.286046	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
55.	50.812693	16.285819	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
56.	50.812362	16.285875	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
57.	50.812148	16.285162	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
58.	50.812022	16.284958	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
59.	50.811934	16.283678	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04

60.	50.812307	16.283519	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
61.	50.813082	16.283138	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
62.	50.814494	16.281303	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
63.	50.815222	16.283590	2	1,8	2,8	0,007	0,10	0,10
64.	50.816851	16.286799	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
65.	50.815704	16.289317	2	1,7	2,7	0,007	0,09	0,10
66.	50.813316	16.287126	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
67.	50.812394	16.288655	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
68.	50.811851	16.287509	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
69.	50.810544	16.289075	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
70.	50.810562	16.286065	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
71.	50.811144	16.282538	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
72.	50.812106	16.280388	2	2,4	3,7	0,010	0,13	0,13
73.	50.813359	16.278647	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08

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

na podstawie art.122 ust.1 pkt.3.bustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.

– Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z 29.10.2021 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 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]
	adres	[m]	E[V/m]	E [ V/m ]	H[A/m]	WM <sub>E</sub>	E[V/m]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)	
A.	Ul. Długa 3d, w wejściu	2	1,3	2,0	0,005	0,07	0,07
B.	Ul. Ogrodowa 15d, w wejściu	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
C.	Ul. Ogrodowa 17, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
D.	Ul. Ogrodowa 15b, w bramie	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
E.	Ul. Ogrodowa 5a, w wejściu	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
F.	Ul. Długa 39, w wejściu	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07
G.	Ul. Małachowskiego 6, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
H.	Ul. Dunikowskiego 28, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
I.	Ul. Dunikowskiego 39, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
J.	Ul. Malczewskiego 3, 3 piętro, okno na klatce	2	2,6	4,1	0,011	0,14	0,15
K.	Ul. Malczewskiego 6, 8 piętro, okno na klatce, klatka 1	2	4,8	7,5	0,020	0,27	0,27
L.	Ul. Miłosa 15a, w wejściu	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
M.	Ul. Główna 7, w wejściu	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06

N.	Ul. Dunikowskiego 19, 3 piętro, okno na klatce	2	1,0	1,6	0,004	0,06	0,06
O.	Ul. Gajcego 1, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
P.	Ul. Broniewskiego 16, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
Q.	Ul. Główna 13, w wejściu	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
R.	Ul. Długa 3b, w wejściu	2	1,4	2,2	0,006	0,08	0,08
S.	Ul. Długa 4c, w wejściu	2	1,1	1,7	0,005	0,06	0,06
T.	Ul. Długa 4b, w wejściu	2	2,2	3,4	0,009	0,12	0,12
U.	Ul. Długa 60, w wejściu	2	1,6	2,5	0,007	0,09	0,09
V.	Ul. Topolowa 17, na schodach w wejściu	2	1,5	2,3	0,006	0,08	0,08
W.	Ul. Topolowa 23a, w wejściu	2	1,2	1,9	0,005	0,07	0,07

Niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  wynosi 27,8 %

Niepewność rozszerzona  $U$  przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_c$  tj. 55,6 %

Dla zmierzonych wartości poniżej 0,8 V/m niepewność standardowa pomiaru  $E_{uc}$  wynosi 32,5 %

Niepewność rozszerzona  $U$  przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$  wynosi  $2 \cdot u_c$  tj. 65,1 %

Dla określenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych wyznaczonych metodą szerokopasmową 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 w ydanych 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. 2630 Min. Klimatu z 15.12.2022 r.

$\min(ME_{gr})$  ( $\min(MH_{gr})$ ) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 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

- dla sytuacji gdy uzyskane wyniki przekraczają 70 % znajdują się w odrębnym sprawozdaniu stanowiącym część drugą niniejszego sprawozdania i stanowią komplet z wynikami szerokopasmowymi.)

- dla sytuacji gdy uzyskane wyniki nie przekraczają 70 % wartości dopuszczalnej, poniższe:

Na podstawie załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urzędów stacji bazowej telefonii komórkowej **BT33207WAŁ\_PIASKOWA\_GÓRA** adres: 58-306 Wałbrzych ul. Długa 3d dz. nr 191/12; gm. Wałbrzych, pow. Wałbrzych, woj. dolnośląskie 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 na podstawie pomiarów szerokopasmowych

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 lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, dla składowej elektrycznej pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, w wyrażonej 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.2630 Min. Klimatu z 15.12.2023 r.

min(MEgr) (min WHgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności i lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska w wyrażonej 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 - Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 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 wyników pomiarów szerokopasmowych**

Na podstawie pkt.26 załącznika do Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 poz.2630 z 15.12.2022 r.)

otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT33207WAŁ\_PIASKOWA\_GÓRA** adres: **58-306 Wałbrzych ul. Długa 3d dz. nr 191/12;; gm. Wałbrzych, pow. Wałbrzych, woj. dolnośląskie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek  $W \leq 1$ .

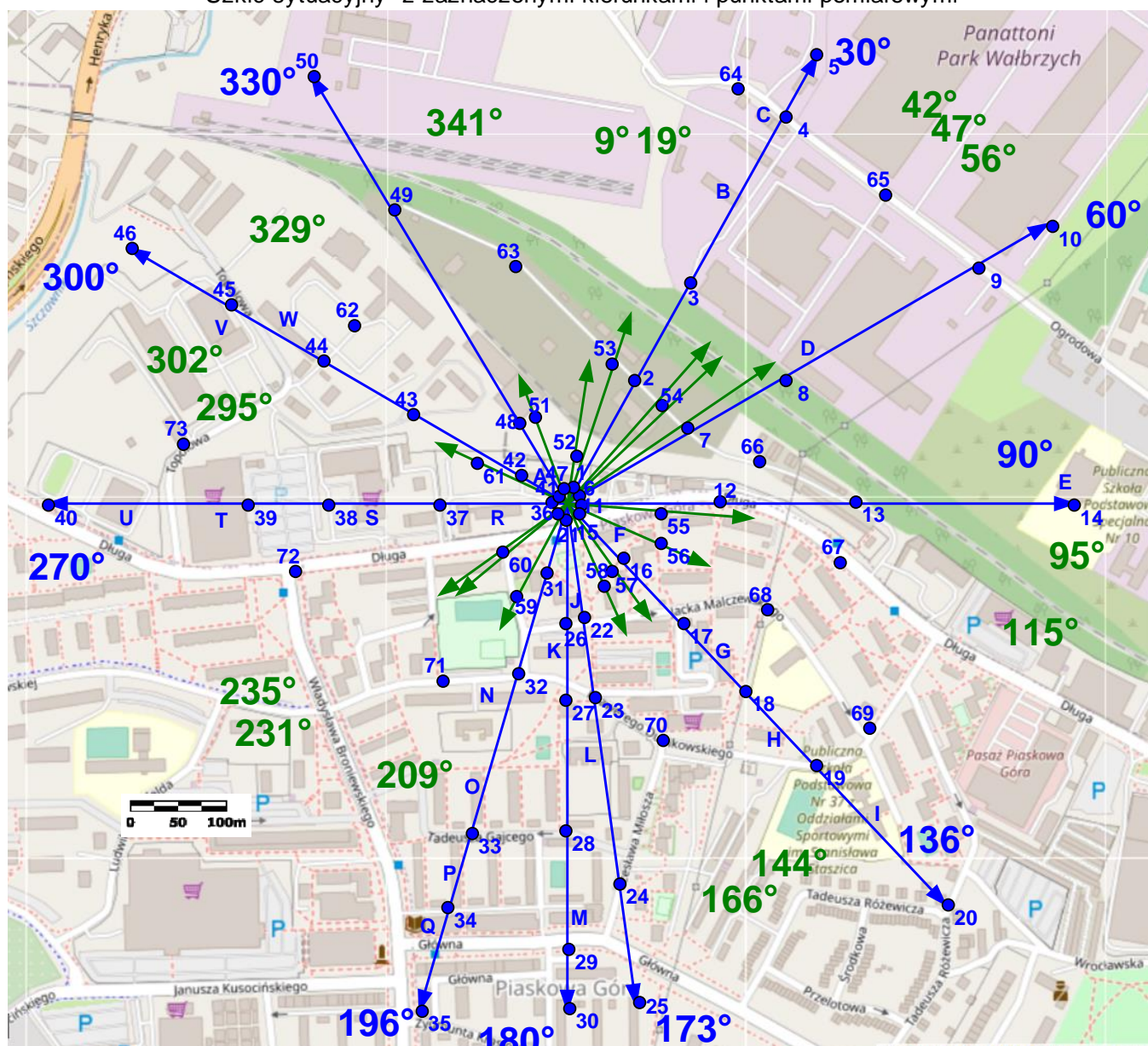
### UWAGA

- art.122 ust.1 pkt.3) b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, z 29.10.2021 r z późn. zm.) pomiarów nie przeprowadza się w lokalach
- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRAŃCKI powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.

Zdjęcie obiektu



Szkic sytuacyjny z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



Mapa Open Database License OpenStreetMap.org

- Kierunek anten sektorowych
- Kierunek anten radiolinii

KONIEC SPRAWOZDANIA DLA POMIARÓW SZEROKOPASMOWYCH  
bez konieczności dołączania odrębnego sprawozdania z pomiarów selektywnych.