



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, 17.06.2023.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Z POMIARÓW SZEROKOPASMOWYCH PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR1 /34/ OS/2023

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	BT30832 GLOWNO_ZACHOD (OTP)
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na wieży antenowej Urządzenia – w szafach outdoor obok wieży
DATA WYKONANIA POMIARÓW	16.06.2023
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	95-015 Głowno, ul. Brzozowa 2A, dz. nr 16/6
GMINA	Głowno
POWIAT	zgierski
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

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 PÓŁ

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środkow. el. anten [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowania izotropowo EIRP w paśmie [W]	Azymut		Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Tilt zakres regulacji			
			[MHz]			mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]
1	120165	CellMax	2100	46,6	4771	40	40	0	1	8,8	4,9
			2600		15150	40	40	0	1	8,8	4,9
2	ATR4521R0v06	Huawei	1800	49,6	4879	40	40	0	1	7	4,9
			2600		5907	40	40	0	1	7	4,9
			900		5966	40	40	0	0	9,4	4,9
3	120165	CellMax	2100	46,6	4771	130	130	0	1	9	5
			2600		15150	130	130	0	1	9	5
4	ATR4521R0v06	Huawei	1800	49,6	4879	130	130	0	1	7	5
			2600		5907	130	130	0	1	7	5
			900		5966	130	130	0	0	9,6	5
5	ATR4521R0v06	Huawei	1800	49,6	4879	220	220	0	1	7	4,4
			2600		5907	220	220	0	1	7	4,4
			900		5966	220	220	0	0	8,8	4,4
6	120165	CellMax	2100	46,6	4771	310	310	0	1	8,1	4,6
			2600		15150	310	310	0	1	8,1	4,6
7	ATR4521R0v06	Huawei	1800	49,6	4879	310	310	0	1	7	4,6
			2600		5907	310	310	0	1	7	4,6
			900		5966	310	310	0	0	8,7	4,6

Parametry radiolinii:

					Równoważna moc promieniowania izotropowo		
Numer anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	EIRP w paśmie	Azymut	Średnica
			[GHz]	[m n.p.t]	[W]	[°]	[m]
1	RLA(1)DB2080-06	nd	23/80	50	912,0/3388,4	225	0.6

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	
16:30	18:00	pp = 1

2. Na badanym obiekcie BT30832 GLOWNO_ZACHOD (OTP) występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Na kierunku ok. 130° w odległości ok. 70 m znajduje się stacja bazowa innych operatorów.

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
16:30	18:00	Brak	Spełnia wymagania*	Spełnia wymagania*	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 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. 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 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 przekraczają 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	[m]	E [V/m]	E[V/m]	
(1)	(2)		(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)
1.	51.956349	19.702916	2	0,8	1,2	NIE
2.	51.957150	19.703946	2	1	1,6	NIE
3.	51.958927	19.706318	2	0,8	1,2	NIE
4.	51.959559	19.707200	2	0,8	1,2	NIE
5.	51.956168	19.702924	2	0,8	1,2	NIE
6.	51.954976	19.704430	2	0,8	1,2	NIE
7.	51.954060	19.707040	2	0,8	1,2	NIE
8.	51.953474	19.708064	2	0,8	1,2	NIE
9.	51.956157	19.702583	2	0,8	1,2	NIE
10.	51.955549	19.701721	2	0,8	1,2	NIE
11.	51.953993	19.699233	2	0,8	1,2	NIE
12.	51.952941	19.698189	2	0,8	1,2	NIE
13.	51.955890	19.701680	2	0,8	1,2	NIE
14.	51.954842	19.698433	2	0,8	1,2	NIE
15.	51.95409	19.696624	2	0,8	1,2	NIE
16.	51.956324	19.702592	2	0,8	1,2	NIE
17.	51.956974	19.701322	2	0,8	1,2	NIE
18.	51.957472	19.700357	2	0,8	1,2	NIE
19.	51.958008	19.699255	2	0,8	1,2	NIE
20.	51.958481	19.698409	2	0,8	1,2	NIE
21.	51.959254	19.696835	2	0,8	1,2	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. Łódzka 6a, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
B.	Ul. Łódzka 2, w bramie	2	0,8	1,2	NIE
C.	Ul. Łódzka 8, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE
D.	Ul. Roku2a, w bramie	2	0,8	1,2	NIE
E.	Ul. Zabrzeżniańska 16, w wejściu	2	0,8	1,2	NIE

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

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot E_{uc}$ 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 $2 \cdot E_{uc}$ 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	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	
	Szerokość	długość	m	E[V/m]	E [V/m]	H[A/m]	WM _E	WM _H
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)		
1.	51.956349	19.702916	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
2.	51.957150	19.703946	2	1	1,6	0,004	0,06	0,06
3.	51.958927	19.706318	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
4.	51.959559	19.707200	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
5.	51.956168	19.702924	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
6.	51.954976	19.704430	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
7.	51.954060	19.707040	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
8.	51.953474	19.708064	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
9.	51.956157	19.702583	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
10.	51.955549	19.701721	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04

11.	51.953993	19.699233	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
12.	51.952941	19.698189	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
13.	51.955890	19.701680	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
14.	51.954842	19.698433	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
15.	51.95409	19.696624	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
16.	51.956324	19.702592	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
17.	51.956974	19.701322	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
18.	51.957472	19.700357	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
19.	51.958008	19.699255	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
20.	51.958481	19.698409	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
21.	51.959254	19.696835	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
22.	51.956499	19.703074	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
23.	51.957090	19.703973	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
24.	51.956835	19.704069	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
25.	51.957955	19.703855	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
26.	51.959076	19.705201	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
27.	51.959301	19.707661	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
28.	51.956190	19.704284	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
29.	51.954216	19.708050	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
30.	51.953930	19.705410	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
31.	51.954036	19.703652	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
32.	51.954889	19.702071	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
33.	51.954070	19.700750	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
34.	51.955433	19.698574	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
35.	51.955836	19.702681	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05
36.	51.956258	19.701974	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
37.	51.956695	19.700692	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
38.	51.957207	19.699340	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
39.	51.958360	19.697061	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
40.	51.959290	19.698206	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
41.	51.958521	19.699247	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
42.	51.957205	19.701660	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
43.	51.957880	19.702654	2	0,9	1,4	0,004	0,05	0,05

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – 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	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 _E	E[V/m]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 4 + U	(6)	(7)	
A.	Ul. Łódzka 6a, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
B.	Ul. Łódzka 2, w bramie	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
C.	Ul. Łódzka 8, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
D.	Ul. Roku2a, w bramie	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04
E.	Ul. Zabrzeźniańska 16, w wejściu	2	0,8	1,2	0,003	0,04	0,04

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

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k= 2 wynosi 2*_{uc} 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*_{uc} tj.65,1 %

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

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

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.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, poniżej:

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 urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT30832 GŁOWNO_ZACHOD (OTP)** adres: 95-015 Głowno, ul. Brzozowa 2A, dz. nr 16/6 ;, gm. Głowno, pow. zgierski, woj.

Łódzkie 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, 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.2630 Min. Klimatu z 15.12.2023 r.

min(MEgr) (min WMHgr) – 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 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 - Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania 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 **BT30832 GŁOWNO_ZACHOD (OTP) adres: 95-015 Głowno, ul. Brzozowa 2A, dz. nr 16/6 ;, gm. Głowno, pow. zgierski, woj. łódzkie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek $W \leq 1$.

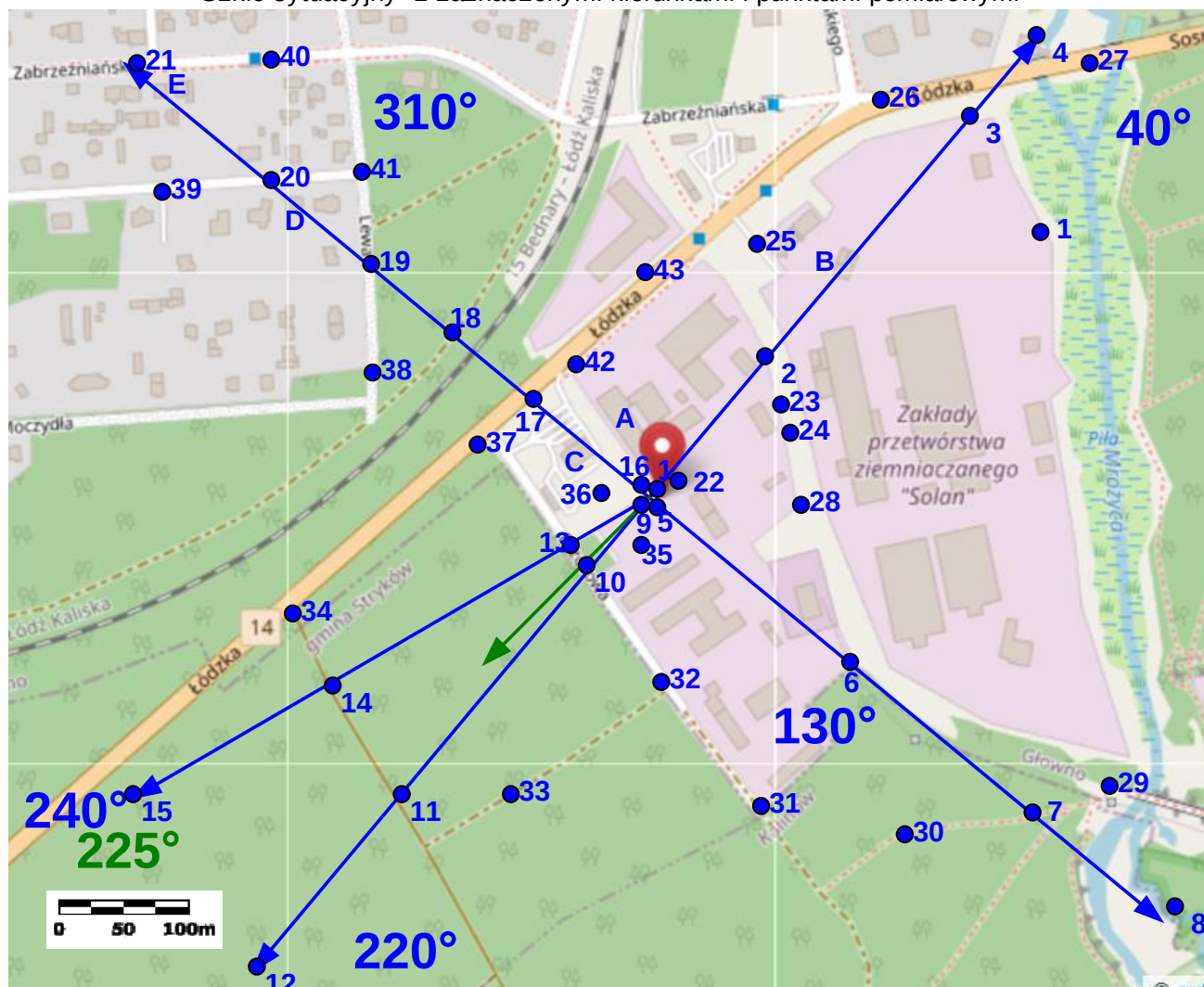
UWAGA

- 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 GRAŹCKI 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.