

Dokument elektroniczny

Miejsce i data sporządzenia dokumentu

2022-04-15

Dane nadawcy

Dane adresata

STAROSTWO POWIATOWE W OPOCZNIE (26-300
OPOCZNO, WOJ. ŁÓDZKIE)

ZAWIADOMIENIE

BT30553 - Zgłoszenie instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne

Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, przedstawia:

DANE INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

"BT30553 BIAŁACZÓW"

ZGODNIE Z ART. 152 UST. 2 W ZWIĄZKU Z ART. 152 UST. 6 PKT 1c USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA"

Załączniki:

1. Formularz zgłoszenia stacji
2. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska
3. Pełnomocnictwo
4. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej

Załączniki:

1. [BT30553 - Zgłoszenie instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne.zip](#) - 1. Formularz 2. Sprawozdanie 3. Pełnomocnictwo 4. Opłata

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu. Data złożenia podpisu:

2022-04-15T11:06:55.966+02:00

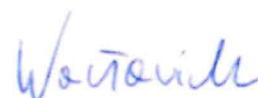
Podpis elektroniczny

INWESTOR:
Towerlink Poland Sp. z o.o.
Ul. Konstruktorska 4
02-673 Warszawa

Pruszków, dn. 11.04.2022

Adres korespondencyjny / pełnomocnik:
WaveNet Sp. z o.o.
Ul. Promyka 93
05-800 Pruszków

DANE INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLE ELEKTROMAGNETYCZNE "BT30553 BIAŁACZÓW" ZGODNIE Z ART. 152 UST. 2 W ZWIĄZKU Z ART. 152 UST. 6 PKT 1c USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA
1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Prowadzący instalację - Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4 Użytkownicy / prowadzący instalację z grupy: Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji Dz. nr 286/2, 26-307 Białaczów, gm. Białaczów, pow. opoczyński, woj. łódzkie
3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 1550 użytkowników jednocześnie.
4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu
5. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena rozsiewcza: 80010456V02 – 13578,00 W EIRP, 80010456V02 – 13356,00 W EIRP, 80010456V02 – 13356,00 W EIRP, 80010456V02 – 13356,00 W EIRP, 80010456V02 – 13356,00 W EIRP, 80010456V02 – 13356,00 W EIRP, BSA1087 – 16813,00 W EIRP, BSA1086 – 8698,00 W EIRP, BSA1087 – 16738,00 W EIRP, Antena radioliniowa: RLA(1)DB2080-06 – 3845,53 W EIRP
6. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Odseparowanie systemów nadawczych poprzez fizyczne oddalenie od miejsc dostępnych dla ludności. Zastosowanie stałego monitoringu działania stacji bazowej. Automatyczne ograniczenie mocy wyjściowej - nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.
7. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami Stosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza dopuszczalnych prawem wielkości określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). W załączonym sprawozdaniu z pomiarów pól elektromagnetycznych wykazano, że wartość promieniowania nie przekracza dopuszczalnych wartości.
8. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych Dołączono sprawozdanie o numerze NR 2/7/ OS/2022, do wyników pomiarowych otrzymanych w dniu 16.03.2022



.....
Pełnomocnik



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, 17.03.2022 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR 2 /7/ OS/2022

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna
KOD OBIEKTU	BT30553_BIAŁACZÓW
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na wieży antenowej Urządzenia – w kontenerze obok wieży
DATA WYKONANIA POMIARÓW	16.03.2022 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	dz. nr 286/2; 26-307 Białaczów
GMINA	Białaczów
POWIAT	opoczyński
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ

STREFA MICHAŁ GRĄCKI
ul. Baczyńskiego 12/17, 85-822 Bydgoszcz
NIP 9532396865 • REGON 384750041

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: Wavenet Sp. z o.o.
adres: Ul. Promyka 93, 05-800 Pruszków
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.)
uwaga: wskazanie w pkt. 1.1 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258) do wykonywania pomiarów na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dotyczy zakresu częstotliwości wynoszącej 50 Hz która nie występuje w instalacjach radiokomunikacyjnych objętych niniejszym sprawozdaniem.
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 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 2/2022
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 PÓŁ

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania a izotropowo	Azymut		Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania			
			[MHz]	[m n.p.t.]	EIRP w paśmie [W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]
1	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13578	0	0	0	0,5	9,3	4,9
2	AMB4519R6v06	Huawei	1800	47,2	3299	30	0	0	2	12	4,9
			2600		5145	30	0	0	2	12	4,9
			1800		3224	30	60	0	2	12	4,5
			2600		5145	30	60	0	2	12	4,5
3	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13356	60	60	0	0,5	8,4	4,5
4	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13356	120	120	0	0,5	8,3	4,4
5	AMB4520R8v06	Huawei	1800	47,2	4349	150	120	0	2	12	4,4
			1800	47,2	4349	150	180	0	2	12	5,2
6	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13356	180	180	0	0,5	9,8	5,2
7	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13356	240	240	0	0,5	10	5,3
8	AMB4519R6v06	Huawei	1800	47,2	3224	270	240	0	2	12	5,3
			2600		5145	270	240	0	2	12	5,3
			1800		3224	270	300	0	2	12	5,1
			2600		5145	270	300	0	2	12	5,1
9	80010456v02	Kathrein	900	47,2	13356	300	300	0	0,5	9,6	5,1

Parametry radiolinii:

Numer anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut	Średnica
					EIRP w paśmie		
					[W]		[m]
1	RLA(1)2080-06	nd	23/80	37	457,1/3388,4	342	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	
15:30	17:00	pp= 1,47

2. Na badanym obiekcie BT30553_BIAŁACZÓW nie występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika.

Na kierunku ok. 65° w odległości ok. 400 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
15:30	17:00	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 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	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
	szerokość	długość	[m]	E [V/m]	E [V/m]	E[V/m]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=4xpp	(6)=5+U	(7)	
1.	51.295724	20.304945	2	1,2	1,8	3	NIE
2.	51.296314	20.304972	2	0,9	1,3	2	NIE
3.	51.297009	20.304983	2	0,8	1,2	2	NIE
4.	51.29993	20.304944	2	1,2	1,8	3	NIE
5.	51.295696	20.305143	2	1,1	1,6	2	NIE
6.	51.296503	20.307295	2	1	1,5	2	NIE
7.	51.297843	20.311027	2	1,3	1,9	3	NIE
8.	51.295563	20.305123	2	1	1,5	2	NIE
9.	51.294584	20.307853	2	0,8	1,2	2	NIE
10.	51.293452	20.310927	2	1	1,5	2	NIE
11.	51.295513	20.304977	2	0,8	1,2	2	NIE
12.	51.294040	20.304892	2	0,9	1,3	2	NIE
13.	51.291292	20.304944	2	1,2	1,8	3	NIE
14.	51.295573	20.304839	2	0,9	1,3	2	NIE
15.	51.294950	20.303071	2	0,8	1,2	2	NIE
16.	51.293976	20.300437	2	0,8	1,2	2	NIE
17.	51.293452	20.298962	2	0,8	1,2	2	NIE
18.	51.295658	20.304843	2	1	1,5	2	NIE
19.	51.296160	20.303367	2	0,8	1,2	2	NIE
20.	51.296696	20.301841	2	0,8	1,2	2	NIE
21.	51.298371	20.296851	2	0,8	1,2	2	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 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 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)	adres (2)	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5)=4pp	E[V/m] (6) =5+U	(7)
A.	Ul. Łąkowa 19, w bramie	2	0,8	1,2	2	NIE
B.	Ul. Łąkowa 30, w bramie	2	0,8	1,2	2	NIE
C.	Ul. Świerczewskiego 9, w bramie	2	0,8	1,2	2	NIE
D.	Plac Wolności 32, w bramie	2	0,8	1,2	2	NIE

Niepewność standardowa pomiaru E u_c dla anten sektorowych wynosi 21,5 %

Niepewność rozszerzona U przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia $k = 2$ wynosi $2 \cdot u_c$ tj. 43 %

Jeżeli w kolumnie nr (7) jest NIE to nie wykonuje się pomiarów dla tiltu min i max.

SPRAWDZENIA DOTRZYMANIA DOPUSZCZALNYCH POZIOMÓW

PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU:

Tabela nr 2A - wariant a – na poziomie terenu (piony pomiarowe zaznaczone na szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84		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	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)	Szerokość (2)	długość	[m] (3)	E [V/m] (4)	E [V/m] (5) = 4 x pp	E [V/m] (6) = 5 + U	H [A/m] (7)	WM _E	WM _H
1.	51.295724	20.304945	2	1,2	1,8	3	0,007	0,09	0,09
2.	51.296314	20.304972	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
3.	51.297009	20.304983	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
4.	51.29993	20.304944	2	1,2	1,8	3	0,007	0,09	0,09
5.	51.295696	20.305143	2	1,1	1,6	2	0,006	0,09	0,09
6.	51.296503	20.307295	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
7.	51.297843	20.311027	2	1,3	1,9	3	0,008	0,10	0,10
8.	51.295563	20.305123	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
9.	51.294584	20.307853	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
10.	51.293452	20.310927	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
11.	51.295513	20.304977	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
12.	51.294040	20.304892	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
13.	51.291292	20.304944	2	1,2	1,8	3	0,007	0,09	0,09
14.	51.295573	20.304839	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07

15.	51.294950	20.303071	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
16.	51.293976	20.300437	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
17.	51.293452	20.298962	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
18.	51.295658	20.304843	2	1,0	1,5	2	0,006	0,08	0,08
19.	51.296160	20.303367	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
20.	51.296696	20.301841	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
21.	51.298371	20.296851	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
22.	51.296514	20.308310	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
23.	51.296398	20.306010	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
24.	51.297364	20.306641	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
25.	51.296711	20.310640	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
26.	51.292638	20.307698	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
27.	51.295633	20.30625	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
28.	51.294681	20.306330	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
29.	51.294298	20.304270	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
30.	51.295532	20.302008	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
31.	51.293315	20.302274	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
32.	51.294897	20.299488	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
33.	51.296029	20.301910	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
34.	51.296662	20.303598	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
35.	51.297178	20.301659	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
36.	51.296930	20.299376	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
37.	51.297828	20.297415	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
38.	51.298264	20.298528	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
39.	51.296269	20.304561	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
40.	51.296977	20.304167	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07

Tabela nr 2B wariant a - sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – w lokalach, balkonach, tarasach (pomocnicze pionory 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 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 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	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)	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. Łąkowa 19, w bramie	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
B.	Ul. Łąkowa 30, w bramie	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
C.	Ul. Świerczewskiego 9, w bramie	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
D.	Plac Wolności 32, w bramie	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06
E.	Ul. Świerczewskiego 25b, w bramie	2	0,8	1,2	2	0,005	0,06	0,06

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

urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT30553_BIAŁACZÓW** adres: dz. nr 286/2; 26-307 Białaczów, gm. Białaczów, pow. opoczyński, 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

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

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

gdzie:

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

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m,

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,

lub

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

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

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 **BT30553_BIAŁACZÓW adres: dz. nr 286/2; 26-307 Białaczów, gm. Białaczów, pow. opoczyński, woj. łódzkie** wskazują, że we wszystkich punktach pomiarowych wykonanych wokół stacji bazowej spełniony jest warunek $W \leq 1$.

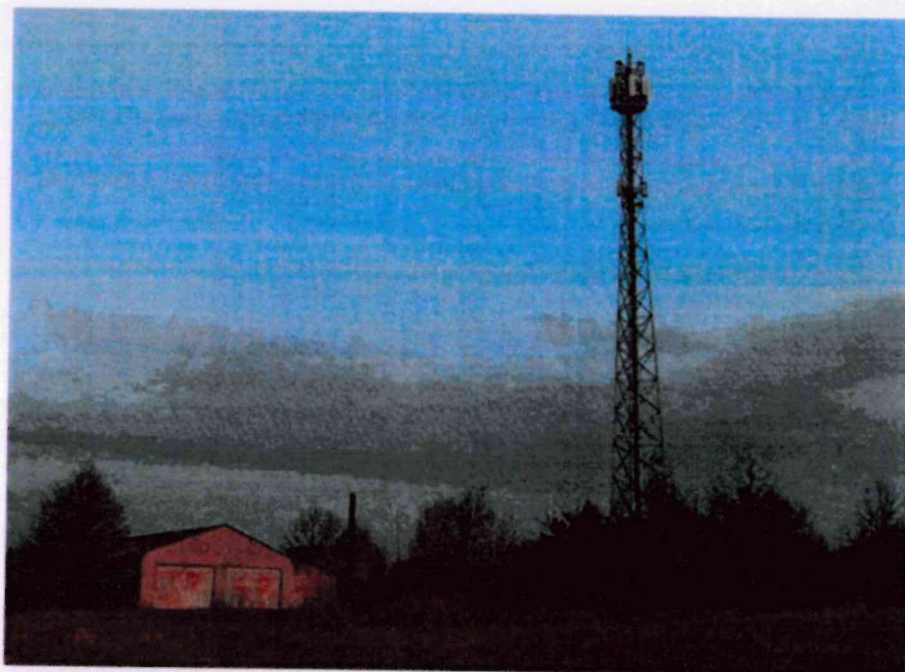
Współczynnik do określenia poprawki pomiarowej i dane techniczne instalacji zostały podane przez operatora.

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

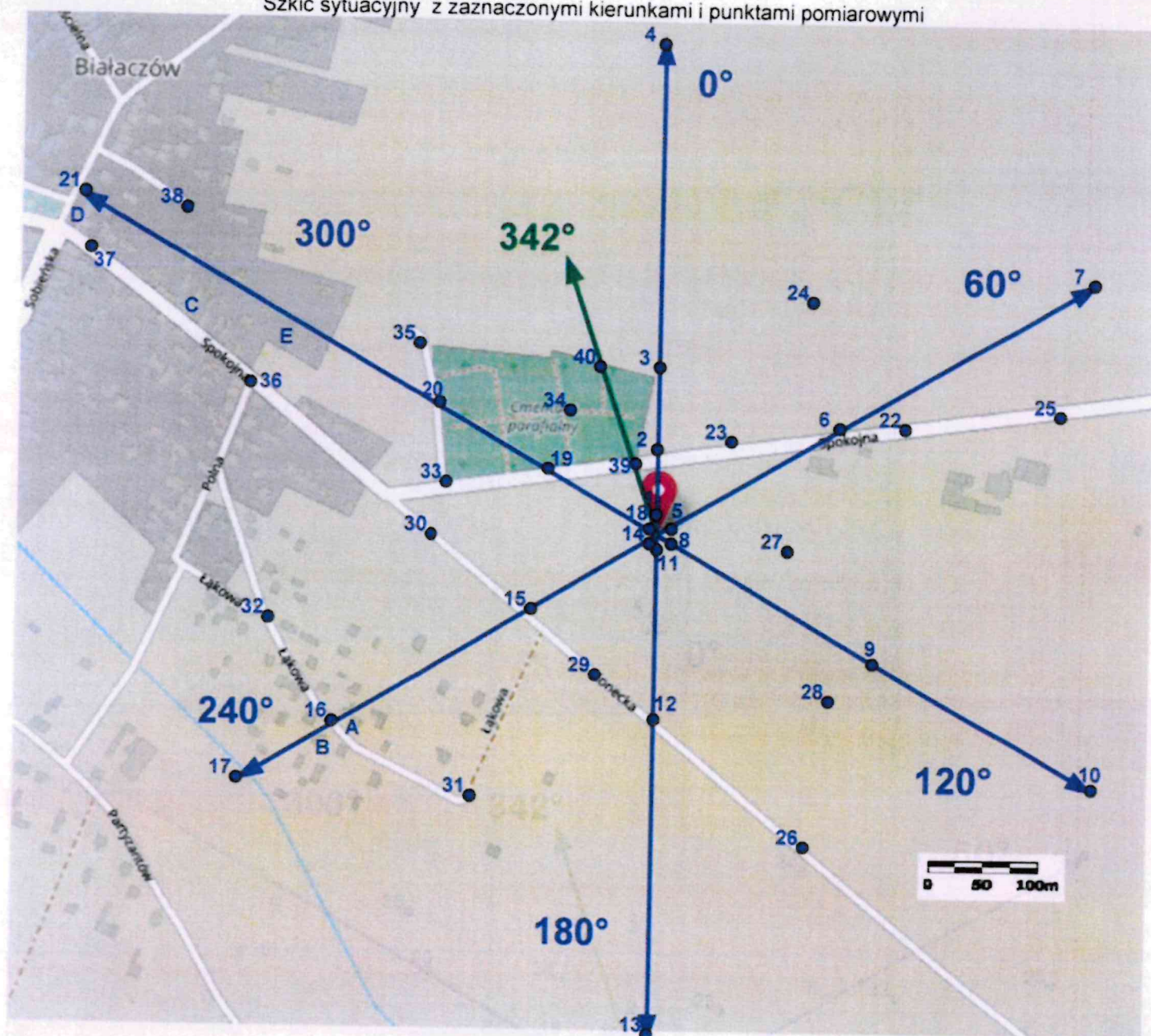
UWAGA

- 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