

FORMULARZ ZGŁOSZENIA NIEISTOTNEJ ZMIANY INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE – STAN PO ZMIANACH

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

Starostwo Powiatowe w Radomsku
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Leszka Czarnego 22, 97-500 Radomsko

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

Stacja bazowa – BT33915_PRZEDBORZ

1. 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	10050000000000	CENTRALNY	makroregion
KTS2	10051000000000	Łódzkie	województwo
KTS3	10051010000000	Łódzkie	region
KTS4	10051011700000	Piotrkowski	podregion
KTS5	10051011712000	radomszczański	powiat
KTS6	10051011712114	Przedbórz	miasto

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:

97-570 Przedbórz, ul. Mostowa 38

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. 1650 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 izotropowo	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania				
	(WGS84)					Azymut		Tilt zakres regulacji		
Lp	Szerokość	Długość	[MHz]	[m n.p.t]	[W]	elektryczny	mechaniczny	Tilt mech [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]
1	51,08480	19,87971	900	40,5	6172	30	30	0	0	7
2	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350	30	30	0	0	6
			2600		6782	30	30	0	0	6
3	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468	60	60	0	0	6
4	51,08480	19,87971	900	40,5	6172	120	120	0	0	7
5	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350	120	120	0	0	6

			2600		6782	120	120	0	0	6
6	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468	180	180	0	0	6
7	51,08480	19,87971	900	40,5	6172	210	210	0	0	7
8	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350	210	210	0	0	6
			2600		6782	210	210	0	0	6
9	51,08480	19,87971	900	40,5	12667	270	270	0	0,5	7,3
10	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350	300	210	0	0	6
			2600		6782	300	210	0	0	6
11	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468	300	300	0	0	6
12	51,08480	19,87971	900	40,5	12667	333	333	0	0,5	9,2
13	51,08480	19,87971	23	43,6	389,0	225	-	-	-	-

Wysokość anten podana a dokładnością ± 1 m

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

Bydgoszcz ,16.09.2021 r.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Danuta Grącka (STREFA)



Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia:

Numer zgłoszenia:

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowe (EIRP) poszczególnych anten.



AB 1709



STREFA MICHAŁ GRĄCKI
85-822 Bydgoszcz ul. Baczyńskiego 12/17

tel.+48 536 981 387

biuro@laboratoriumstrefa.pl



Miejsce i data wydania sprawozdania: Bydgoszcz, 16.09.2021 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

NR1 /72/ OS/2021

RODZAJ INSTALACJI KOD OBIEKTU	Instalacja radiokomunikacyjna BT33915_PRZEDBÓRZ
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na kominie Urządzenia – w szafach outdoor obok komina
DATA WYKONANIA POMIARÓW	14.09.2021 r.
Data poinformowania o pomiarach	Nie dotyczy: na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2) (Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) oraz art.122a. 1b. POŚ (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.) pomiarów nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.] 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
ADRES GMINA POWIAT WOJEWÓDZTWO	97-570 Przedbórz, ul. Mostowa 38 Przedbórz radomszczański łódzkie

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: 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: 02-673 Warszawa ul.Konstruktorska 4
4. Metodyka pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
5. Odstępstwa:
 - na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21) (Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r. z późn.zm)
 - Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii,
 - zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).
6. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
 - wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji telefonii komórkowych znajdujących się na obiekcie
7. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.)
 - b) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 poz.2448 z 19.12.2019 r.)
 - c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, z 29.05.2020 r z późn. zm.).
 - d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 1/2021
8. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł – Inżynierowie ds. Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych.
9. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
10. Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

II.DANE DOSTARCZONE PRZEZ KLIENTA - OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

Wykaz zmierzonych urządzeń:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Współrzędne geograficzne WGS84	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania a izotropowo	Azymut	Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Tilt zakres regulacji

			Szerokość	Długość	[MHz]	[m.n.p.t]	EIRP w paśmie [W]	EIRP łącznie [W]	mechaniczny	elektryczny	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]
1	742266v02	Kathrein	51,08480	19,87971	900	40,5	6172		30	30	0	0	7	3
2	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350		30	30	0	0	6	3
					2600		6782		30	30	0	0	6	3
3	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468		60	60	0	0	6	3
4	742266v02	Kathrein	51,08480	19,87971	900	40,5	6172		120	120	0	0	7	3
5	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350		120	120	0	0	6	3
					2600		6782		120	120	0	0	6	3
6	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468		180	180	0	0	6	3
7	742266v02	Kathrein	51,08480	19,87971	900	40,5	6172		210	210	0	0	7	3
8	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350		210	210	0	0	6	3
					2600		6782		210	210	0	0	6	3
9	80010456v02	Kathrein	51,08480	19,87971	900	40,5	12667		270	270	0	0,5	7,3	3,9
10	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	1800	40,5	5350		300	210	0	0	6	3
					2600		6782		300	210	0	0	6	3
11	ADU4521R0v06	HUAWEI	51,08480	19,87971	2600	37,5	14468		300	300	0	0	6	3
12	80010456v02	Kathrein	51,08480	19,87971	900	40,5	12667		333	333	0	0,5	9,2	4,9

Parametry radiolinii:

		Współrzędne geograficzne WGS84					Równoważna moc promieniowania izotropowo		
Numer anteny	Typ anteny	Producent	Szerokość	Długość	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	EIRP w paśmie	Azymut	Średnica
					[GHz]	[m n.p.t.]			
1	RLA(1)20-06	nd	51,08480	19,87971	23	43,6	389,0	225	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

Podany współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji podany przez operatora pp=1,4

Pomiary wykonano w godz. od 14:30 ÷ 16:30.

2. Na badanym obiekcie BT33915_PRZEDBÓRZ występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

Wymagania zgodne z pkt.10 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz 258 z 18.02.2020 r.) są uwzględnione tak, że pracę wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w mierzonym zakresie częstotliwości potwierdza się za pomocą analizatora widma SRM3006.

Po uwzględnieniu innych użytkowników przyjęto współczynnik do poprawki pomiarowej instalacji $pp = 1,47$ (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:

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne.

4.Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 Załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.)

5. Pomiary wykonano w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- kierunków maksymalnego zasięgu emisji pól elektromagnetycznych

Pomocnicze kierunki ustalono, uwzględniając charakterystyki techniczne instalacji, na:

- drogach i ścieżkach prowadzących do budynków mieszkalnych
- w miejscach dostępnych dla ludności (w tym w budynkach mieszkalnych i innego przeznaczenia)

Ponadto na kierunkach zbliżonych do azymutów anten sektorowych badanej instalacji pomiary wykonuje się w 3 punktach, przy czym ostatni punkt mieści się w odległości nie mniejszej niż:

$$D_{min} = \left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10 * H_{ANT} \right)$$

gdzie:

D_{min} – oznacza najmniejszą odległość od anteny, do której należy wykonać pomiary wzdłuż ustalonych kierunków pomiarowych, wyrażoną w m;

$EIRP_{SUM}$ – oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerzej wiązce, wyrażoną w W;

$min(ME_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności wyrażoną w V/m,

H_{ANT} – oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Piony pomiarowe przedstawiono na załączonym szkicu sytuacyjnym.

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

6.Pomiary wykonano w miejscach dostępnych , w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych a w przypadku stwierdzenia wartości granicznych , wyznaczenia granic obszarów ograniczonego użytkowania.

7.Za wynik pomiaru przyjęto:

- wariant a)

maksymalną z otrzymanych wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego, jeżeli wartość ta spełnia warunki podane w rozporządzeniu (Dz.U. z 2020 poz.258 z 18.02.2020 r.), w zakresie 0,1 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego).

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

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

Klient nie wskazał dodatkowych pionów pomiarowych.

IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

NA KIERUNKU PROMIENIOWANIA ANTEN SEKTOROWYCH

- dla średniego pochylenia wiązki:

Tabela nr 1A wariant a

– na kierunku promieniowania anten (piony pomiarowe zaznaczone szkicu)

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów współrzędne geograficzne Współrzędne geograficzne WGS84		wysokość pomiarowa [m]	Największa maksymalna zmierzona wielkość zmierzonej wartości chwilowej natężenia pola elektrycznego E [V/m]	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp = 1,4 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 (2)	długość (3)					
1.	51.084849	19.879741	2	0,9	1,3	2	NIE

2.	51.085876	19.880699	2	0,6	0,8	1	NIE
3.	51.087998	19.882659	2	1,1	1,5	2	NIE
4.	51.084849	19.879809	2	0,9	1,3	2	NIE
5.	51.085512	19.881695	2	0,6	0,8	1	NIE
6.	51.085875	19.882672	2	0,5	0,7	1	NIE
7.	51.086647	19.884809	2	1	1,4	2	NIE
8.	51.084772	19.879786	2	0,9	1,3	2	NIE
9.	51.083890	19.882161	2	0,7	1,0	1	NIE
10.	51.082958	19.884809	2	1,2	1,7	2	NIE
11.	51.084745	19.879693	2	0,9	1,3	2	NIE
12.	51.081556	19.879732	2	0,5	0,7	1	NIE
13.	51.081556	19.879732	2	0,6	0,8	1	NIE
14.	51.081114	19.879722	2	0,6	0,8	1	NIE
15.	51.084751	19.879639	2	0,7	1,0	1	NIE
16.	51.083500	19.878510	2	0,5	0,7	1	NIE
17.	51.082826	19.877909	2	0,6	0,8	1	NIE
18.	51.082067	19.877213	2	0,6	0,8	1	NIE
19.	51.081608	19.876785	2	0,5	0,7	1	NIE
20.	51.084822	19.879572	2	0,9	1,3	2	NIE
21.	51.084822	19.878589	2	0,5	0,7	1	NIE
22.	51.084816	19.876699	2	0,5	0,7	1	NIE
23.	51.084809	19.875558	2	0,5	0,7	1	NIE
24.	51.084850	19.874059	2	0,5	0,7	1	NIE
25.	51.084778	19.873327	2	0,9	1,3	2	NIE
26.	51.084870	19.879558	2	0,8	1,1	2	NIE
27.	51.085547	19.877671	2	0,6	0,8	1	NIE
28.	51.086352	19.875506	2	0,5	0,7	1	NIE
29.	51.086647	19.874635	2	0,5	0,7	1	NIE
30.	51.084923	19.879630	2	0,7	1,0	1	NIE
31.	51.085762	19.878936	2	0,5	0,7	1	NIE
32.	51.086602	19.878292	2	0,5	0,7	1	NIE
33.	51.087133	19.877816	2	0,5	0,7	1	NIE
34.	51.088090	19.877056	2	0,5	0,7	1	NIE

Tabela nr 1B wariant a - dla średniego pochylenia więzki

– 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 $pp = 1,4$	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. Mostowa 38, klatka 1, w wejściu	2	0,7	1,0	1	NIE
B.	Ul. Szczęśliwa 11, w wejściu	2	0,5	0,7	1	NIE
C.	Ul. Mostowa 42, budynek przemysłowy, w wejściu	2	0,6	0,8	1	NIE
D.	Ul. Kielecka 53, w bramie	2	0,6	0,8	1	NIE
E.	Ul. Kielecka 54a, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
F.	Ul. Mostowa 45, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
G.	Ul. Kielecka 43, w bramie	2	0,6	0,8	1	NIE
H.	Ul. Kielecka 36, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
I.	Ul. Mostowa 32, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	NIE
J.	Ul. Kielecka 21, w bramie	2	0,7	1,0	1	NIE
K.	Ul. Kielecka 19, w bramie	2	0,6	0,8	1	NIE
L.	Ul. Kielecka 12, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
M.	Ul. Kościelna 28, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
N.	Ul. Krakowska 23, w bramie	2	0,5	0,7	1	NIE
O.	Ul. Mostowa 32, klatka 1, 4 piętro , okno na klatce	2	0,9	1,3	2	NIE
P.	Ul. Poczтовая 12, w wejściu	2	0,5	0,7	1	NIE
Q.	Rynek 4 , w wejściu	2	0,5	0,7	1	NIE
R.	Ul. Mostowa 30, 1 klatka, dach nad klapą	2	1,5	2,1	3	NIE
S.	Ul. Mostowa 28, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	NIE
T.	Ul. Mostowa 26b, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	NIE
U.	Ul. Mostowa 37, w wejściu do szkoły	2	0,6	0,8	1	NIE
V.	Ul. Poczтовая 36, w wejściu	2	0,5	0,7	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 $2 * u_c$ 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 zmierzona wartość chwilowej natężenia pola elektrycznego	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej dla współczynnika pp = 1,4	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.	51.084849	19.879741	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
2.	51.085876	19.880699	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
3.	51.087998	19.882659	2	1,1	1,5	2	0,006	0,08	0,08
4.	51.084849	19.879809	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
5.	51.085512	19.881695	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
6.	51.085875	19.882672	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
7.	51.086647	19.884809	2	1,0	1,4	2	0,006	0,08	0,08
8.	51.084772	19.879786	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
9.	51.083890	19.882161	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
10.	51.082958	19.884809	2	1,2	1,7	3	0,007	0,09	0,09
11.	51.084745	19.879693	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
12.	51.081556	19.879732	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
13.	51.081556	19.879732	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
14.	51.081114	19.879722	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
15.	51.084751	19.879639	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
16.	51.083500	19.878510	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
17.	51.082826	19.877909	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
18.	51.082067	19.877213	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
19.	51.081608	19.876785	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
20.	51.084822	19.879572	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
21.	51.084822	19.878589	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
22.	51.084816	19.876699	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
23.	51.084809	19.875558	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
24.	51.084850	19.874059	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
25.	51.084778	19.873327	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
26.	51.084870	19.879558	2	0,8	1,1	2	0,004	0,06	0,06
27.	51.085547	19.877671	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
28.	51.086352	19.875506	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
29.	51.086647	19.874635	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
30.	51.084923	19.879630	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
31.	51.085762	19.878936	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04

32.	51.086602	19.878292	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
33.	51.087133	19.877816	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
34.	51.088090	19.877056	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
35.	51.086255	19.879624	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
36.	51.087304	19.883330	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
37.	51.086147	19.882188	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
38.	51.085022	19.882869	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
39.	51.083854	19.881161	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
40.	51.081864	19.880870	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
41.	51.083786	19.878105	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
42.	51.084307	19.877419	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
43.	51.085873	19.875217	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
44.	51.084438	19.874309	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
45.	51.085501	19.874423	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
46.	51.087098	19.875821	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
47.	51.086927	19.879334	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
48.	51.084358	19.879695	2	1,0	1,4	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)

podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenieniem 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 $pp = 1,4$	Wartość natężenia pola elektrycznego z poprawkami po uwzględnieniu rozszerzonej niepewności pomiarowa U	obliczona wartość natężenia składowej magnetycznej $E/H=377$	wartości wskaźnikowe dla granicy	
(1)	(2)	(3)	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. Mostowa 38, klatka 1, w wejściu	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
B.	Ul. Szczęśliwa 11, w wejściu	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
C.	Ul. Mostowa 42, budynek przemysłowy, w wejściu	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
D.	Ul. Kielecka 53, w bramie	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
E.	Ul. Kielecka 54a, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
F.	Ul. Mostowa 45, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
G.	Ul. Kielecka 43, w bramie	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
H.	Ul. Kielecka 36, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
I.	Ul. Mostowa 32, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05

J.	Ul. Kielecka 21, w bramie	2	0,7	1,0	1	0,004	0,05	0,05
K.	Ul. Kielecka 19, w bramie	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
L.	Ul. Kielecka 12, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
M.	Ul. Kościelna 28, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
N.	Ul. Krakowska 23, w bramie	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
O.	Ul. Mostowa 32, klatka 1, 4 piętro , okno na klatce	2	0,9	1,3	2	0,005	0,07	0,07
P.	Ul. Pocztowa 12, w wejściu	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
Q.	Rynek 4 , w wejściu	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04
R.	Ul. Mostowa 30, 1 klatka, dach nad klatką	2	1,5	2,1	3	0,008	0,11	0,11
S.	Ul. Mostowa 28, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
T.	Ul. Mostowa 26b, klatka 1, w wejściu	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
U.	Ul. Mostowa 37, w wejściu do szkoły	2	0,6	0,8	1	0,003	0,05	0,05
V.	Ul. Pocztowa 36, w wejściu	2	0,5	0,7	1	0,003	0,04	0,04

Niepewność standardowa pomiaru E u_c 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 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

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 **BT33915_PRZEDBÓRZ adres: 97-570 Przedbórz, ul. Mostowa 38, gm. Przedbórz, pow. radomszczański, 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	1,375xf ^{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:

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

gdzie:

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

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

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

lub

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

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

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 urzędzeń stacji bazowej telefonii komórkowej **BT33915_PRZEDBÓRZ adres: 97-570 Przedbórz, ul. Mostowa 38, gm. Przedbórz, pow.**

radomszczański, 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 $pp = 1,4$ (z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”

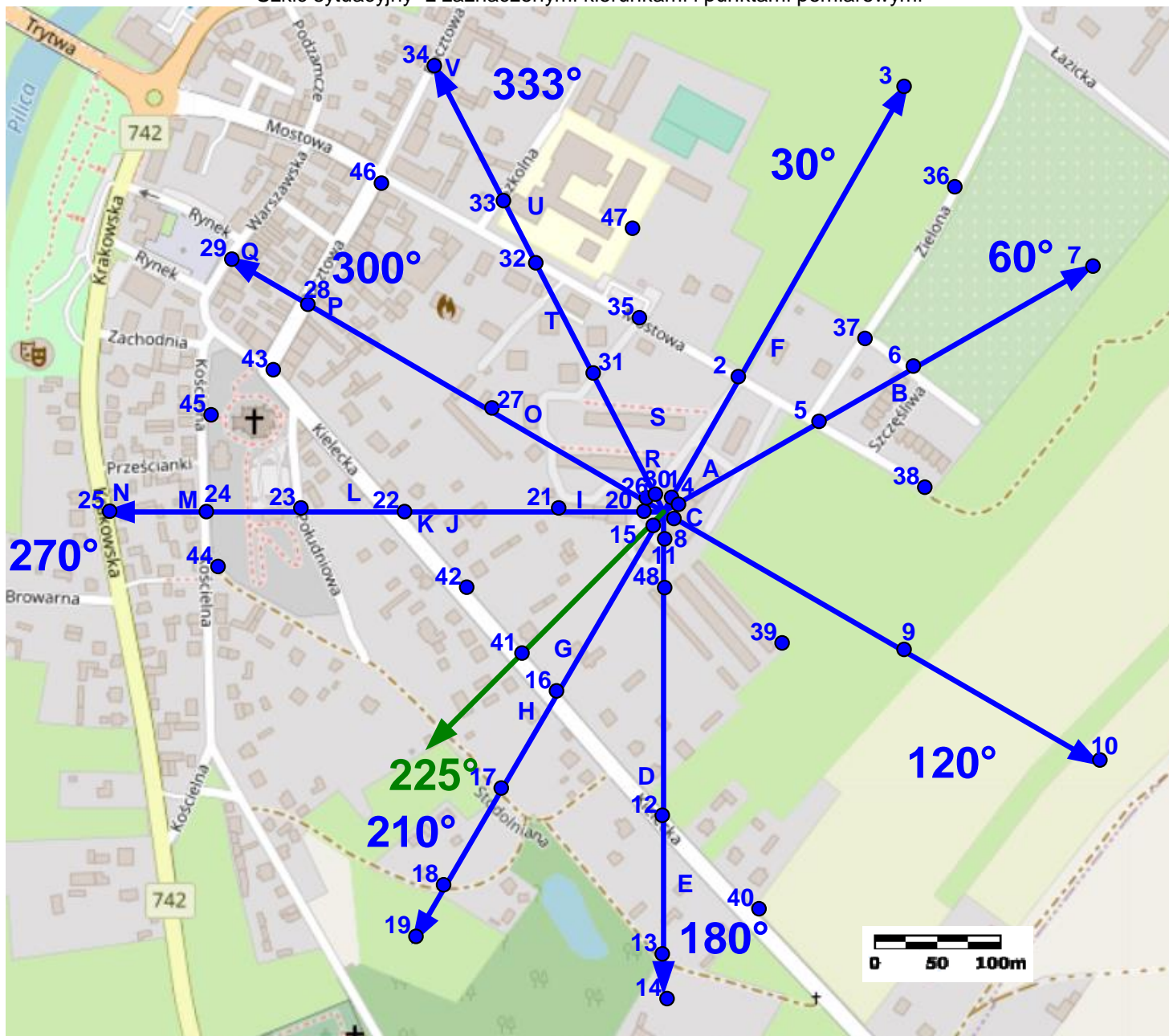
UWAGA

- 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 GRAŃKI 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