

Cur p. M. Pichonow 2020-12-10

STAROSTWO POWIATOWE W TUCHOLI
KANCELARIA OGÓLNA

10 GRU. 2020

Nr
Podpis

PLAY

Gdańsk, 2020-12-04

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02 – 677 Warszawa

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Arkońska 6, bud A3,
80-387 Gdańsk

Starosta Tucholski

**Wydział Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Zasobami
Przyrody Referat Ochrony Środowiska i Zasobów Przyrody**

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. TUC0001 A

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 Nr 130 poz. 879), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. jedn. DZ. U. 2019, POZ. 1510) oraz na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., **P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada informację o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne znajdującej się w lokalizacji:

89-501 Tuchola, Świecka 77, dz. nr 2245/3, 2245/4, 2247, gm. Tuchola, pow. tucholski

Zmiana jest nieistotna, gdyż uwzględniając rozszerzoną niepewność pomiarową oraz poprawki wymagane przepisami pkt.7 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, nie występuje przekroczenie progu 60% wartości tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności określonych zgodnie z Art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019, poz. 2448).

Przedłożenie informacji o zmianie nieistotnej dokonane zostaje w trybie art. 152 ust 7 pkt. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska – informacje na temat zmiany parametrów określone są w jedynym formularzu przewidzianym przez przepisy wykonawcze.

Załączniki:

- 1) Formularz aktualizacyjny instalacji

Z poważaniem
Koordynator OŚ
Karol Wojciechowski
(22) 319 4721
kom. 790004289

Podpis jest prawdziwy

Dokument podpisany przez Karol
Wojciechowski
Data: 2020.12.09 14:52:47 CET



AB 1361

PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k.

Laboratorium Badawcze
87-100 Toruń ul. Mohna 2
tel./fax (+48) 56-655-74-44
e-mail: pem@prtbaza.pl
www.prtbaza.pl

SPRAWOZDANIE NR SP-LB/1617/20/OS

**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

Obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej

Nazwa: TUC0001

**Adres: 89-500 Tuchola , ul. Świecka 77
woj.kujawsko-pomorskie**

Zleceniodawca: P4 Sp. z o.o.

ul. Taśmowa 7 02-677 Warszawa

Okręg Gdańsk

Egz. nr 2/2

2020-12-03

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Agnieszka
Wosińska
Data: 2020.12.04 15:10:48 CET

SPRAWOZDANIE NR SP-LB/1617/20/OS Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH wykonane dla celów OCHRONY ŚRODOWISKA

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1. Zleceniodawca:

- **nazwa:** P4 Sp. z o.o..
- **adres:** ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa
- **zamówienie z dnia:** 2020-11-24

2. Miejsce zainstalowania:

- **nazwa:** Stacja bazowa TUC0001
- **miejsce:** 89-500 Tuchola, ul. Świecka 77, woj. kujawsko-pomorskie
- **opis miejsca zainstalowania:** Stacja bazowa TUC0001 usytuowana jest na dachu budynku Centrali Nasiennej.

II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Informacje o źródłach promieniowania podane przez Zleceniodawcę.

Tabela 1. Parametry systemów nadawczo-odbiorczych

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa																
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24																
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne																
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					sektor 3						
I	Nadajnik stacji bazowej:																	
1	Typ / Producent	DBS / Huawei																
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	1800	800	2100	900	2600	1800	800	2100	900	2600	1800	800	2100	900		
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,01	50,79	49	50,79	47,77	52,01	50,79	49	50,79	47,77	52,01	50,79	49	50,79	47,77		
II	Obciążenie:																	
1	Typ anteny	AQU4518R14			80010771		AQU4518R14			80010771		AQU4518R14			80010771			
2	Producent anteny	Huawei			Kathrein		Huawei			Kathrein		Huawei			Kathrein			
3	Ilość anten	1			1		1			1		1			1			
4	Azymut	110					230					340						
5	Zakres kątów pochyleń anten [°]	2,00-2,00	2,00-2,00	1,00-2,00	1,00-2,00	1,00-2,00	2,00-3,00	2,00-3,00	1,00-3,00	1,00-5,00	1,00-5,00	2,00-3,00	2,00-3,00	1,00-3,00	1,00-5,00	1,00-5,00		
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	25,60					25,60					25,60						
7	EIRP [W]	14027					8630					14027					8630	

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Linia radiowa		Antena				
Lp	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	28	A23D06H/Huawei	0,6	97
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	305
						wysokość zainstal. [m]
						23,60
						23,60

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: operatora internetowego;

III. OPIS POMIARÓW

Cel pomiarów: wyznaczenie miejsc występowania wartości natężenia pola elektromagnetycznego o poziomach dopuszczalnych i niedopuszczalnych w miejscach dostępnych dla ludności.

Metoda pomiarowa: Zastosowano akredytowaną metodę badawczą opartą na Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r, określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia, uszczegółowioną zgodnie z dokumentem wewnętrznym Laboratorium „Strategia pomiarowa- metoda chwilowa dla potrzeb ochrony środowiska”.

1. **Data pomiarów:** 2020-12-03
2. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Michał Budner
3. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:**
Laboratorium Badawcze PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k.
4. **Nazwisko pracownika Zleceńodawcy udzielającego informacji do sprawozdania:**
Emilia Piętka
5. **Aparatura pomiarowa:**

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	Narda NBM-520 nr D-0205 - Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM
	Zakres pracy miernika	od - 10°C do + 50°C
		od 5% do + 95%
	Sondy pomiarowe	Narda EF6092 nr B-0004
	Zakres pomiaru pola	0,8 ÷ 300V/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	80 [MHz] ÷ 90 000 [MHz]
	Oszacowana niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2 pomiaru składowej elektrycznej sondą:	± 25,3% wartości zmierzonej w paśmie częstotliwości 0,8 ÷ 5 GHz, ± 49,8% wartości zmierzonej w paśmie częstotliwości 5 ÷ 90 GHz,
2.	Świadectwa wzorcowania	LWIMP/W/076/20 z dnia 20.02.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Nr akredytacji nr AP 078. Świadectwo wzorcowania jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z wzorcami utrzymywanymi w GUM i PTB (Niemcy)
	Sprawdzanie bieżące miernika	Według dokumentu "Opis sprawdzania metody w czasie"
	Miernik	Termohigrometr Abatronic AB-321S nr 11012699
	Zakres pomiaru temperatury	od - 30°C do + 100°C
3.	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do + 100%
	Świadectwo wzorcowania	2212/AH/18, z dnia 24.10.2018 r., wydane przez Laboratorium wzorcuje akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji nr AP 106 - Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).
4.	Przymiar wstępowy	Taśma miernicza nr 2917 firmy DEDRA
	Długość pomiaru	20m
	Świadectwo wzorcowania	1120.2-7W1-14/436 z dnia 7.02.2014. Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca pomiarowego długości utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie przymiaru wstęgowego nr 166/05
4	GPS	Trimble GPS Pathfinder Pro series

6. Metodyka wykonania pomiarów: Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. „Sposoby sprawdzenia dotrzymania zróżnicowanych dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku”(Dz. U. 2020 poz.258).

Dokument PCA DAB-18 „Program Akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wydanie 1, Warszawa, 2.02.2017 r.

7.Przepisy prawne: Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U.2020 poz. 258).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2019, poz. 1396 z późn. zm.).

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna (V/m)	Gęstość mocy (W/m ²)
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$f / 200$
od 2 GHz do 300 GHz	61	10

8. Opis warunków pomiarów:

Pomiary w otoczeniu stacji bazowej przeprowadzono podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten do odległości równej $D_{min} = 10H_{ANT}$ wysokości ich zainstalowania. Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik każdorazowo maksymalną wartość wielkości mierzonej. Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania otoczenia stacji bazowej.

8.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Teren	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]	Opady atmosferyczne
Pomiar przed badaniem	1,3	81,2	Nie wystąpiły
Pomiar po badaniu	1,2	81,8	Nie wystąpiły

9. Identyfikacja widma pola:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń opisanych w pkt. II oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów dotyczą wyłącznie badanego obiektu dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu pomiar.	Natężenie pola elektrycznego sonda EF6092 E[V/m]	Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m]	Pole-E * C_f, C_o +U [V/m]	Pole- H * C_f, C_o +U [A/m]	Wartość wskaźnikowa [WmE]	Wartość wskaźnikowa [WmH]	Wysokość pomiarowa [m]	Miejsce pomiaru	Dopuszczalność poziomu pola elektromagnetycznego	Współrzędne geograficzne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,81	0,90	6,89	0,018	0,25	0,25	2	poziom terenu-Grunwaldzka-PKP	dopuszczalny	53°34'57.5"N 17°52'17.0"E
2	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-Dmowskiego-PKP	dopuszczalny	53°34'58.5"N 17°52'18.6"E
3	<0,8	-	<3,05	<0,008	<0,11	<0,11	0.3-2.0	poziom terenu-Dmowskiego-DPP	dopuszczalny	53°35'01.2"N 17°52'22.1"E
4	1,13	0,56	4,30	0,011	0,15	0,15	2	poziom terenu-Cegielniana-DPP	dopuszczalny	53°34'59.1"N 17°52'25.1"E
5	<0,8	-	<3,05	<0,008	<0,11	<0,11	0.3-2.0	poziom terenu-Witosa-PKP	dopuszczalny	53°35'01.2"N 17°52'29.7"E
6	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-Cegielniana-GKP	dopuszczalny	53°34'56.1"N 17°52'20.4"E
7	1,13	0,56	4,30	0,011	0,15	0,15	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'57.3"N 17°52'23.1"E
8	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'54.6"N 17°52'28.4"E
9	1,13	0,56	4,30	0,011	0,15	0,15	2	poziom terenu-Cegielniana-PKP	dopuszczalny	53°34'56.5"N 17°52'21.7"E
10	1,58	0,79	6,03	0,016	0,22	0,22	2	poziom terenu-Grunwaldzka-GKP	dopuszczalny	53°34'58.2"N 17°52'15.2"E
11	1,36	0,68	5,17	0,014	0,18	0,18	2	poziom terenu-Grunwaldzka-GKP	dopuszczalny	53°34'59.0"N 17°52'14.8"E
12	1,47	0,73	5,60	0,015	0,20	0,20	2	poziom terenu-Ligi Ochrony Przyrody-GKP	dopuszczalny	53°35'01.3"N 17°52'13.3"E
13	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°35'02.8"N 17°52'13.1"E
14	<0,8	-	<3,05	<0,008	<0,11	<0,11	0.3-2.0	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°35'05.1"N 17°52'11.9"E
15	2,50	1,24	9,51	0,025	0,34	0,34	2	b.mieszkalny(1p,kl.sch)-Grunwaldzka 6-PKP	dopuszczalny	-
16	2,39	1,19	9,11	0,024	0,33	0,33	2	b.mieszkalny(1p,kl.sch)-Grunwaldzka 6-PKP	dopuszczalny	-
17	<0,8	-	<3,05	<0,008	<0,11	<0,11	0.3-2.0	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'56.2"N 17°52'14.7"E
18	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'55.6"N 17°52'13.3"E
19	<0,8	-	<3,05	<0,008	<0,11	<0,11	0.3-2.0	poziom terenu-Świecka-GKP	dopuszczalny	53°34'54.4"N 17°52'11.3"E
20	1,13	0,56	4,30	0,011	0,15	0,15	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'53.3"N 17°52'08.4"E
21	1,02	0,51	3,87	0,010	0,14	0,14	2	poziom terenu-GKP	dopuszczalny	53°34'51.9"N 17°52'05.8"E

<0,8-poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP-główne kierunki pomiarowe

PKP-pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP-dodatkowe punkty pomiarowe

 C_f -poprawka pomiarowa dla badanej stacji podana przez operatora $C_f=1,47$ C_o -poprawka pomiarowa uwzględniana w przypadku występowania innych instalacji na obszarze pomiarowym $C_o=1,73$ U- niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, współczynnik rozszerzenia $k=2$

WmE-wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WmH- wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

Na podstawie rozpoznania źródeł oraz uzgodnienia ze Zleceniodawcą do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr})=28V/m$ oraz składowej magnetycznej $\min(MH_{gr})=0,073A/m$.

Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów: 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 (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.)

V. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

W niniejszym sprawozdaniu stwierdzenie zgodności dotyczy czy mierzone wartości są mniejsze lub równe poziomowi dopuszczalnemu, które są przedstawione w Tabeli 5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 (Dz.U.2019 poz 2448) na podstawie wyników pomiaru oraz danych uzyskanych od Zleceniodawcy za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr})=28V/m$ oraz składową magnetyczną $\min(MH_{gr})=0,073A/m$. Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w miejscach w których dokonano pomiaru na stacji bazowej TUC0001 zlokalizowanej w Tuchola, ul. Świecka 77, stwierdzono, iż poziomy dopuszczalne w środowisku określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. zostały dotrzymane a żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Oceny dokonano z uwzględnieniem pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

Sprawozdanie zawiera 6 stron i 1 załącznik:

Załącznik 1 - Rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu stacji bazowej. Widok obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium PRT BAZA Sp. z o.o. Sp. k. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Laboratorium zapewnia rzetelność, bezstronność i pełną wiarygodność świadczonych usług badawczych oraz zachowanie poufności i ochronę praw własności Klienta.

Sprawozdanie otrzymują:

1. Zleceniodawca – P4 Sp. z o.o.- 1 egz.
2. a/a -1 egz.

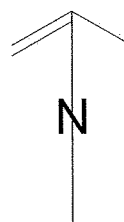
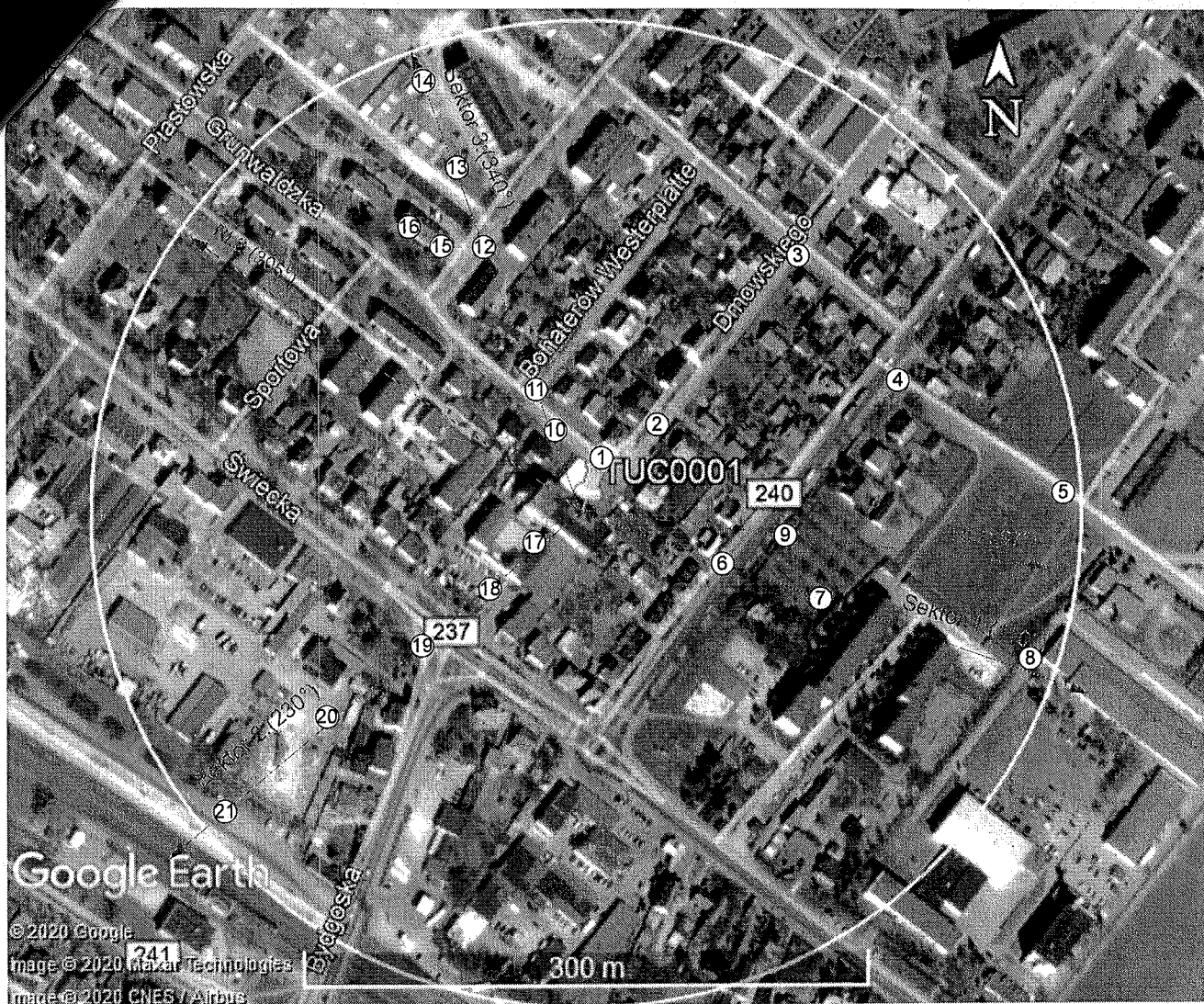
Opracowanie i autoryzacja:
Agnieszka Wosińska

Kierownik Laboratorium
Agnieszka Wosińska

INFORMACJE DODATKOWE

Pomiary kontrolne elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez obiekty/urządzenia będące źródłami promieniowania należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu/urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, którego źródłem jest ten obiekt/urządzenie.

KONIEC SPRAWOZDANIA



LEGENDA:

- ① - piony pomiarowe
- obszar pomiaru do 260m

Załącznik nr 1 do sprawozdania SP-LB/1617/20/OS	
OBIEKT:	Stacja bazowa TUC0001 Tuchola, ul. Świecka 77
TEMAT:	Rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu stacji bazowej.
UŻYTKOWNIK:	P4 Sp. z o.o.
DATA POMIARÓW:	3.12.2020
OPRACOWANIE:	Laboratorium Badawcze PRT BAŻA Sp.z o.o. Sp.k.