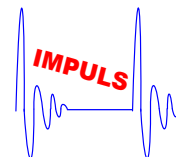




AB 1362



IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Laboratorium Badawcze
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
tel. 601 631 588; e-mail: biuro@impulslaboratorium.eu



Bydgoszcz, 19.12.2019

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 14/9/OS/2019
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	TP TELTECH Sp. z o. o. 80-236 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 108/112
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	Orange Polska S.A. 02-326 Warszawa, al. Jerozolimskie 160
RODZAJ INSTALACJI	Stacja bazowa telefonii komórkowej
MIEJSCE INSTALACJI	Wałbrzych, Lubiechów dz. nr 86/4
GMINA	m. Wałbrzych
POWIAT	m. Wałbrzych
WOJEWÓDZTWO	dolnośląskie
WSP. GEOGRAF.	50-49-57N 16-20-39E
KOD OBIEKTU	(79627N!) PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW (PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW)
DATA WYKONANIA POMIARÓW	18.12.2019

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
Dyrektor techniczny Marek Skórczewski

IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542840420 REGON 340597753

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Zleceniodawca –
TP TELTECH Sp. z o. o. 80-236 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 108/112
- 1.2. Miejsce zainstalowania urządzeń:
Wałbrzych, Lubiechów dz. nr 86/4, g. m. Wałbrzych, pow. m. Wałbrzych, woj. dolnośląskie
- 1.3. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania i dotrzymania tych poziomów Dz.U. nr 192.poz1883
 - b) Ustawa z dnia 29.07.2019 Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2019.1396 z dnia 2019.07.29).
 - c) Zlecenie na wykonanie pomiarów nr **14/2019**.
- 1.4. Metodyka pomiarów:
 - a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania i dotrzymania tych poziomów Dz.U. nr 192.poz1883
- 1.5. Odstępstwa, ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
- brak/
- 1.6. Instytucja wykonująca pomiary
IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna 85-790 Bydgoszcz, ul. Altanowa 24/5;
Osoby wykonujące pomiary: Marek Skórczewski
- 1.7. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł – Lidia Kudła
- 1.8. Wykaz przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernik	Rok produkcji	Świadectwo wzorcowania
1.	NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-9091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m	D-1631	2017	LWiMP/W/129/19
2.	Termohigrometr cyfrowy	6124	2012	0886/AH/18
3.	Dalmierz laserowy HILTI	PD 22	2013	30528/1/2018

1.9. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów:

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Warunki środowiskowe	godzina: hh:mm	temperatura: °C	wilgotność względna: %
przed wykonaniem pomiaru	12:45	11	59
po wykonaniu pomiaru	13:55	11	59

1.10. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

2.1. Wykaz mierzonych urządzeń:

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są w kontenerze technicznym przy podstawie wieży oraz na podestach wieży.

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Ilość nadajników	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]
1.	G900/Y900/L1800	ADU4518R7	1	160	2/2/2	49	4/2/2	43/43/43
2.	L800/L2100/U2100	ADU4518R7	1	160	2/2/2	49	2/2/2	46/46/43
3.	L2600	ADU4518R6V06	1	160	2	49	2	49
4.	G900/Y900/L1800	ADU4518R7	1	255	4/4/4	49	4/2/2	43/43/43
5.	L800/L2100/U2100	ADU4518R7	1	255	4/4/4	49	2/2/2	46/46/43
6.	L2600	ADU4518R6V06	1	255	4	49	2	49
7.	G900/Y900/L1800	ADU4518R7	1	330	2/2/2	49	4/2/2	43/43/43
8.	L800/L2100/U2100	ADU4518R7	1	330	2/2/2	49	2/2/2	46/46/43
9.	L2600	ADU4518R6V06	1	330	2	49	2	49

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			Znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola			Stacjonarne				
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wys. zainst. n.p.t [m]
1.	RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz	80	19	VHLP2-80	0,6	224	47

2.2. Na badanym obiekcie **(79627N!)** **PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW (PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW)** nie występują źródła pola i promieniowania elektromagnetycznego innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika.

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na wieży antenowej.

Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 Załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Pomiary wykonano w pionach pomiarowych przedstawionych na załączonym rysunku.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- azymutów anten sektorowych
- azymutów radiolinii

stanowiących kierunki maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Pomocnicze kierunki ustalono na:

- drogach i ścieżkach prowadzących do budynków mieszkalnych
- drogach i ścieżkach prowadzących do budynków innego przeznaczenia

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.

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną z otrzymanych wielkości natężenia pola elektrycznego w zakresie 0,3 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).

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

4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Tabela nr 1

nr pionu pomiarowego	miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy/adres	wysokość pomiarowa [m]	maksymalna otrzymana wielkość zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego E [V/m]	przekroczenie wartości granicznej dopuszczalnego poziomu promieniowania elektromagnetycznego
Kierunek pomiarowy na azymucie 160				
1.	Teren zielony. 50°49'56.3"N 16°20'40.1"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
2.	Teren zielony. 50°49'54.3"N 16°20'41.3"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
3.	Teren zielony. 50°49'56.4"N 16°20'43.1"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
4.	Teren zielony. 50°49'54.1"N 16°20'44.2"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
5.	Teren zielony. 50°49'54.4"N 16°20'40.4"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
Kierunek pomiarowy na azymucie 224 / 255				
6.	Teren zielony. 50°49'56.5"N 16°20'37.5"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
7.	Teren zielony. 50°49'55.5"N 16°20'35.2"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
8.	Teren zielony. 50°49'54.8"N 16°20'36.1"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
9.	Teren zielony. 50°49'57.1"N 16°20'37.3"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
10.	Teren zielony. 50°49'56.9"N 16°20'35.5"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
11.	Teren zielony. 50°49'56.6"N 16°20'33.5"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
12.	Teren zielony. 50°49'56.0"N 16°20'33.7"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
13.	Teren zielony. 50°49'58.0"N 16°20'36.7"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
Kierunek pomiarowy na azymucie 330				
14.	Teren zielony. 50°49'58.1"N 16°20'39.1"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
15.	Teren zielony. 50°49'59.4"N 16°20'37.7"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
16.	Teren zielony. 50°50'00.6"N 16°20'36.5"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
17.	Teren zielony. 50°50'00.6"N 16°20'38.6"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje

18.	Okno parter, ul. Wilcza 72.	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
19.	Teren zielony. 50°50'00.0"N 16°20'35.1"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883) z tabela nr 2 zał. 1 -Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla określonych parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla miejsc dostępnych dla ludności wynoszą :

parametr fizyczny	wartość graniczna
natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zakresu 0,3-300 GHz	7 V/m
natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zakresu 0,3-38 GHz po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008	6,2 V/m
natężenie składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego zakresu 80 GHz po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008	5,3 V/m

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 400-2600MHz wynosi 16,3 %

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 8-38GHz wynosi 22,1 %

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 80 GHz wynosi 29,8 %

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot u_c$

5. OCENA NARAŻENIA LUDNOŚCI W MIEJSCACH DOSTĘPNYCH DO PRZEBYWANIA

Na podstawie rozporządzenia. Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883) , otrzymane wyniki pomiarów przeprowadzonych dla celów ochrony środowiska w typowych warunkach pracy urządzeń stacji bazowej telefonii komórkowej (79627N!) PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW (PWA_WALBRZYCH_LUBIECHOW) Wałbrzych, Lubiechów dz. nr 86/4, g. m. Wałbrzych, pow. m. Wałbrzych, woj. dolnośląskie wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym wokół stacji bazowej nie występują przekroczenia wartości granicznych natężenia składowej elektrycznej (gęstości mocy mikrofalowej) pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 900 MHz do 90 GHz charakteryzujących dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego określonych w załączniku nr 1 tabela 2 w/w rozporządzenia po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008.

6. WNIOSKI

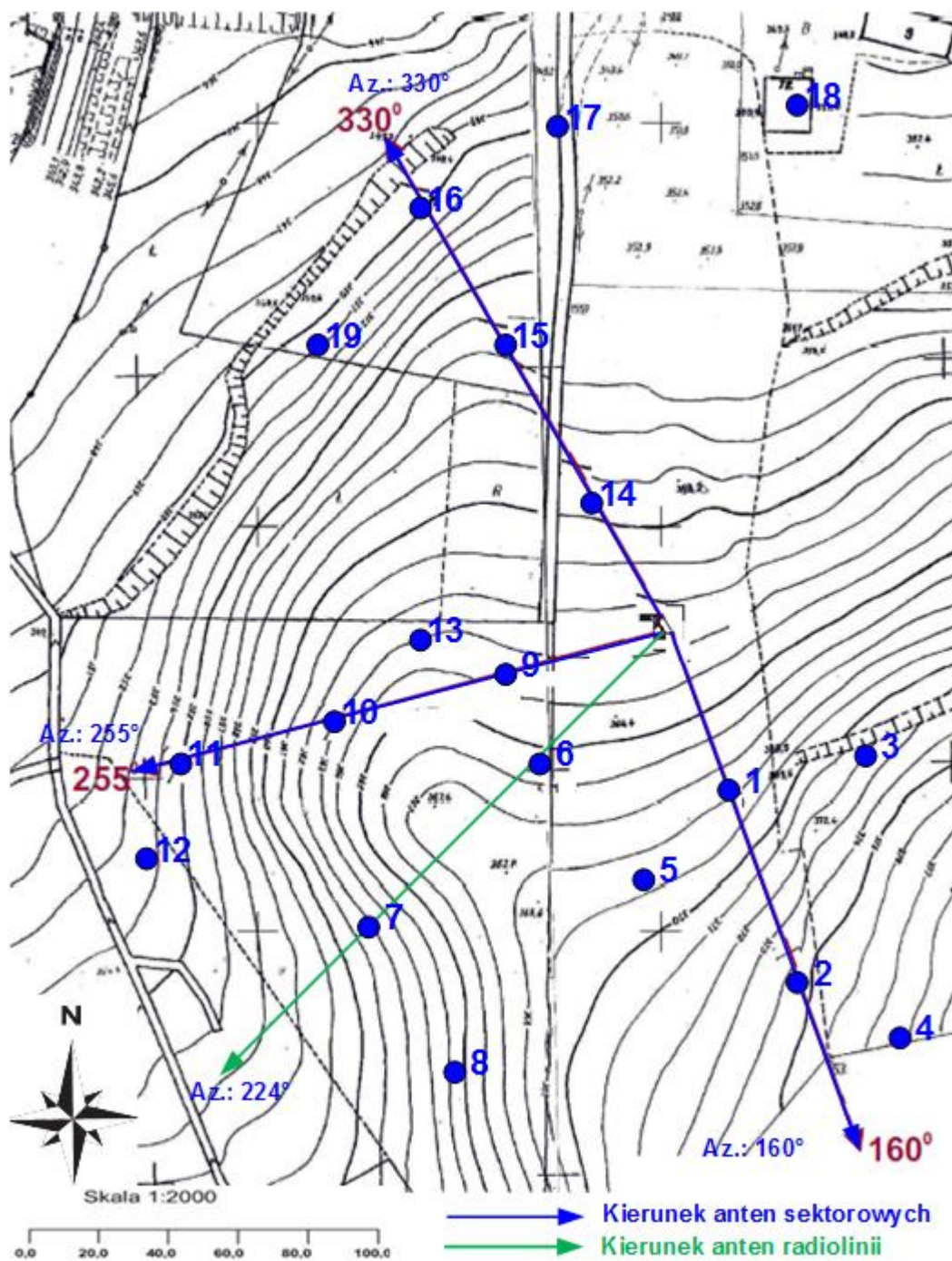
Po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311 nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego z zakresu 0,3-300 GHz większej jak 7 V/m, nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego z zakresu 0,3-38 GHz większej jak 6,2 V/m, nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego z zakresu 80 GHz większej jak 5,3 V/m.

Przebywanie we wszystkich miejscach dostępnych dla ludności dozwolone jest bez żadnych ograniczeń.

Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j.Dz.U.z 2018 poz.799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

UWAGA

- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.
- Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania (w przypadku przekazania sprawozdania przesyłką poleconą, decyduje data stempla pocztowego).





KONIEC SPRAWOZDANIA