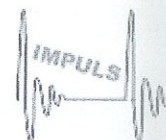




IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Laboratorium Badawcze
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
tel. 601 631 588; e-mail: biuro@impulslaboratorium.eu



Bydgoszcz, 14.10.2019 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 8/81/OŚ/2019
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

OPERATOR INSTALACJI Orange Polska S.A.
SIEDZIBA OPERATORA Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

RODZAJ INSTALACJI INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA

MIEJSCE INSTALACJI 39-300 Mielec, ul. Żeromskiego 22

WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE 50-17-16.1 21-26-15.6

GMINA Mielec

WOJEWÓDZTWO podkarpackie

KOD OBIEKTU MIELEC OS. ŻEROMSKIEGO (20132_KRZ_MIELEC_ZEROMSKIEGO)

DATA WYKONANIA POMIARÓW 14.10.2019

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
Marek Skórczewski

IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542240420 REGON 140507753

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Zleceniodawca:

nazwa: TP TELTECH.

adres: Al. Tadeusza Kościuszki 5/7; 90-418 Łódź

1.2. Właściciel: Orange Polska S.A., Aleje Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa:

Przedstawiciel właściciela:

NetWorkSI, ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, Polska

Region Katowice, ul. Marcina 11, 40-854 Katowice

1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: – Mielec, ul. Żeromskiego 22, dach budynku, maszt stalowy

1.4. Podstawa prawna wykonania pomiarów:

- 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.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2019 poz.1396 z 2019.07.29 r.)
- Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 8/2019.

1.5. Metodyka pomiarów:

- 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

1.6. Informacje na temat odstępstw, ograniczeń i uwarunkowań metody badawczej, w tym dotyczące pobierania próbek: nie dotyczy.

1.7. Instytucja wykonująca pomiary:

IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman, Spółka Jawna 85-790 Bydgoszcz, ul. Altanowa 24/5;

Osoby wykonujące pomiary: Zbigniew Setman.

1.8. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł:

Tomasz Wieprzycki

1.9. Wykaz przyrządów pomiarowych: *Tablica nr 1*

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer miernika	Rok produkcji	Świadectwo wzorcowania
1.	NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-6091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu HF-0191 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 10MHz-1GHz i wartości pomiaru pola 0,01-12 A/m	D-1356	2016	LWiMP/W/128/19
			2014	LWiMP/W/128/19
2.	Termohigrometr AZ8703	9816835	2012	0040/AT/12
3	Dalmierz laserowy TROTEC sprawdzany okresowo do przymiaru sztywnego	BD26	2018	30759/1/2018

1.10. 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]:	wilgotności względna [%]:
Przed wykonaniem pomiarów	08.00	17	45
Po wykonaniu pomiarów	09.30	21	44

1.11. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zlecającą dane techniczne urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

2.1. Wykaz mierzonych urządzeń:

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są na maszcie stalowym umocowanym stalowymi naciągami oraz w szafach technicznych u podnóża masztu.

Tablica nr 2

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/U900/L1800	742265	1	90	4/4/4	35,0	4/2/2	43/43/46
2.	L2100/U2100	7760.00	1	90	5/5	35,0	2/2	43/43
3.	G900/U900/L1800	742265	1	200	6/6/5	35,0	4/2/2	43/43/46
4.	L2100/U2100	7760.00	1	200	5/5	35,0	2/2	43/43
5.	G900/U900/L1800	742265	1	320	6/6/5	35,0	4/2/2	43/43/46
6.	L2100/U2100	7760.00	1	320	5/5	35,0	2/2	43/43

2.2. Na badanym obiekcie nie występują dodatkowe źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od innego operatora, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na maszcie stalowym i w szafach technicznych. 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, adresy miejsc udostępnionych do pomiaru przez właścicieli lub użytkowników budynków przedstawiono w tabeli.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- azymutów anten sektorowych

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 – wsp. geograf.	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 90				
• 1	50°17'16,1"N/21°26'15,6"E → strefa wokół masztu i szafy technicznej, najwyższa kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 2	50°17'16,5"N/21°26'17,0"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 3	50°17'15,5"N/21°26'17,2"E → teren szpitala, parking	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 4	50°17'16,1"N/21°26'19,0"E → teren szpitala, parking	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 5	50°17'16,0"N/21°26'20,1"E → teren szpitala, garaże medyczne	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 6	50°17'16,1"N/21°26'22,4"E → teren wodociągów, budynek gospodarczy	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 7	50°17'16,4"N/21°26'23,7"E → teren wodociągów, trawnik	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 8	50°17'15,4"N/21°26'23,6"E → teren wodociągów, biurowiec, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 9	50°17'15,8"N/21°26'24,7"E → teren wodociągów, trawnik	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 10	50°17'15,2"N/21°26'25,0"E → wodociągi, budynek główny, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 11	50°17'16,0"N/21°26'26,1"E → ul. Kazimierza Wielkiego, droga dojazdowa	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
Kierunek pomiarowy na azymucie 200				
• 12	50°17'15,5"N/21°26'13,6"E → teren szpitala, tylny parking	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 13	50°17'14,5"N/21°26'15,0"E → teren szpitala, droga dojazdowa	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 14	50°17'13,6"N/21°26'13,1"E → tereny zielone, zadrzewione	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 15	50°17'12,9"N/21°26'14,3"E → ul. Wolności, chodnik	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 16	50°17'11,7"N/21°26'13,5"E → Dom Pogrzebowy, posesja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 17	50°17'11,5"N/21°26'11,8"E → Dom Pogrzebowy, wnętrze	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 18	50°17'11,1"N/21°26'14,5"E → kompleks handlowy	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 19	50°17'10,2"N/21°26'12,8"E → sklep komputerowy, wnętrze	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 20	50°17'09,7"N/21°26'13,9"E → VIVE Profit wnętrze sklepu	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
Kierunek pomiarowy na azymucie 320				
• 21	50°17'17,1"N/21°26'14,6"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 22	50°17'17,8"N/21°26'16,3"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 23	50°17'17,0"N/21°26'12,4"E → teren szpitala, budynek gospodarczy	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 24	50°17'18,1"N/21°26'13,0"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 25	50°17'18,9"N/21°26'15,0"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 26	50°17'19,2"N/21°26'11,7"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje

• 27	50°17'20,1"N/21°26'12,3"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 28	50°17'19,1"N/21°26'10,3"E → budynek szpitala, klatka schodowa, najwyższa kondygnacja	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
• 29	50°17'20,6"N/21°26'10,3"E → teren szpitala, trawnik	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 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

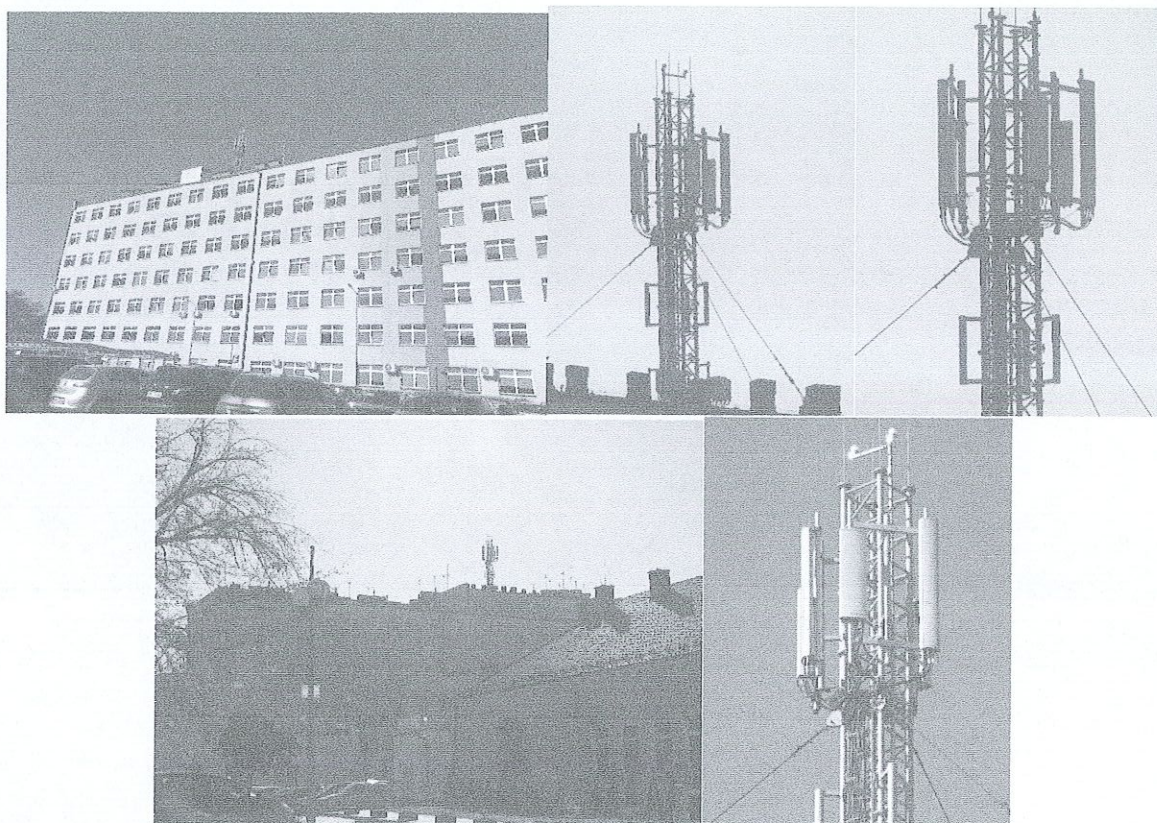
Przebywanie we wszystkich zbadanych miejscach dostępnych dla ludności dozwolone jest bez żadnych ograniczeń.

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)

Zdjęcie obiektu



Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



KONIEC SPRAWOZDANIA