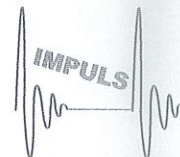




AB 1362



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, 23.10.2019r

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

NR 8/79/OS/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. Warszawska 1
GMINA	Mielec
Wsp. Geograf.	50-17-27 21-24-58
WOJEWÓDZTWO	podkarpackie
KOD OBIEKTU	MIELEC_LOTNIKOW_(20131_KP_KRZ_MIELEC_LOTNIKOW)
DATA WYKONANIA POMIARU	20.09.2019r

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
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 –
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 18/22, 01-211 Warszawa, Polska
Region Katowice, ul. Marcina 11, 40-854 Katowice

- 1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: 39-300 Mielec, ul. Warszawska 1
- budynek
- 1.4. 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 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U.z 2018 poz.799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).
c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 8/2019
- 1.5. 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
- 1.6. 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: Setman Zbigniew
- 1.8. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –
Tomasz Wieprzycy
- 1.9. Wykaz przyrządów pomiarowych

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 2014	LWiMP/W/128/19 LWiMP/W/128/19
2.	Termohigrometr AZ8703	9816835	2012	0040/AT/12
3.	Dalmierz laserowy Trotec BD26 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	wilgotność względna: %
przed wykonaniem pomiaru	11:00	19	42
po wykonaniu pomiaru	13:30	10	42

1.11. 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 szafach technicznych oraz na dachu

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	7752.00 Powerwave	1	10	5/5/4	25,3	4/2/2	41,2/43/46
2.	L2100/U2100	7760.00 Powerwave	1	10	4/4	25,3	2/2	43/43
3.	L2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	10	4	25,3	2	49
4.	G900/U900/L1800	7752.00 Powerwave	1	120	4/4/4	25,3	4/2/2	43/43/46
5.	L2100/U2100	7760.00 Powerwave	1	120	4/4	25,3	2/2	43/43
6.	L2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	120	4	25,3	2	49
7.	G900/U900/L1800	7752.00 Powerwave	1	260	2/2/4	25,3	4/2/2	43/43/46
8.	L2100/U2100	7760.00 Powerwave	1	260	4/4	25,3	2/2	43/43
9.	L2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	260	4	25,3	2	49

2.2. Na badanym obiekcie 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 budynku.

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 miejsc dostępnych dla ludzi
- 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 anten				
1.	Tereny zielone 50°17'27,6"N 21°24'57,6"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
2.	Boisko 50°17'28,8"N 21°24'58,4"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
3.	Boisko 50°17'30,9"N 21°24'58,9"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
4.	50°17'31,4"N 21°24'59,3"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
5.	50°17'31,2"N 21°25'00,2"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
6.	50°17'31,5"N 21°24'58,7"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
7.	50°17'28,0"N 21°24'59,5"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
8.	50°17'30,1"N 21°24'56,3"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
9.	50°17'26,3"N 21°24'59,0"E teren sportowy	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
10.	50°17'25,6"N 21°25'00,5"E teren sportowy	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
11.	50°17'25,2"N 21°25'02,0"E tereny zielone	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
12.	50°17'24,7"N 21°25'03,4"E tereny zielone	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
13.	50°17'25,1"N 21°25'03,2"E budynek 6	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
14.	50°17'24,3"N 21°25'03,9"E budynek 4	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
15.	50°17'24,3"N 21°25'05,1"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
16.	50°17'23,6"N 21°25'05,4"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
17.	50°17'26,6"N 21°24'57,0"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
18.	50°17'26,4"N 21°24'55,7"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
19.	50°17'26,2"N 21°24'53,5"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
20.	50°17'25,6"N 21°24'53,8"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
21.	50°17'25,9"N 21°24'51,3"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
22.	50°17'26,1"N 21°24'50,7"E budynek 39	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
23.	50°17'25,4"N 21°24'50,8"E szkoła	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
24.	50°17'26,3"N 21°24'48,8"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje

25.	50°17'25,5"N	21°24'49,1"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
26.	50°17'24,6"N	21°24'49,6"E droga	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
27.	Strych 50°17'26,6"N	21°24'57,8"E	0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
28.	Strych 50°17'26,6"N		0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
29.	Strych 50°17'26,6"N		0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
30.	Strych 50°17'26,6"N		0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
31.	Strych 50°17'26,6"N		0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
32.	Strych 50°17'26,6"N		0,3-2,0	Poniżej 2	nie występuje
33.	Strych 50°17'26,6"N		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 pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 800 MHz do 90 GHz charakteryzujących dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego określony w załączniku nr 1 tabela 2 w/w rozporządzenia po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008.

6. WNIOSKI

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 (Dz.U.z 2018 poz.799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

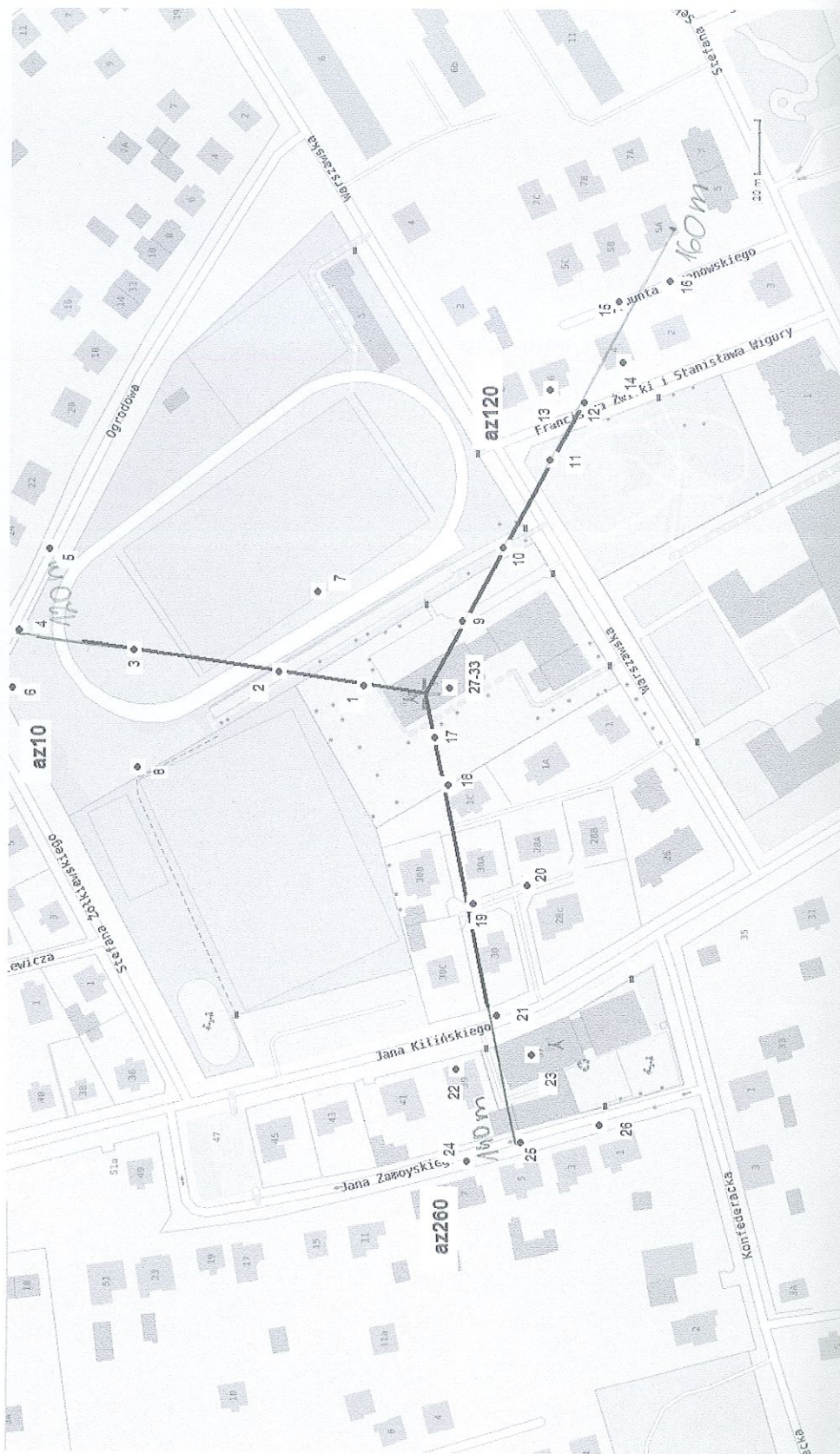
UWAGA

- 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