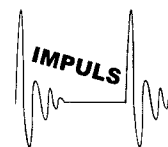




AB 1362



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, 29.11.2019

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 2/410/OS/2018
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

OPERATOR INSTALACJI	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;
RODZAJ INSTALACJI	Stacja bazowa telefonii komórkowej
MIEJSCE INSTALACJI	49-300 Brzeg UL. 1 Maja
WSPÓŁRZĘDNE GPS	50-51-10,91 17-28-00,97
WOJEWÓDZTWO	opolskie
KOD OBIEKTU	BT20173 BRZEG DWA
DATA WYKONANIA POMIARÓW	17.11. 2019 r

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: ATEM-Polska Sp. z o.o.
adres: 81-537 Gdynia, ul. Łużycka 2
- 1.2. Użytkownik urządzeń
Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;
- 1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń:
Wieża ciśnień
- 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 29.07.2019 Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U.z 2019 poz.1396 z 2019.07.29 r.)
c) Zlecenie na wykonanie pomiarów 2/2018
- 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.
Wyniki pomiarów zawarte w niniejszym sprawozdaniu dotyczą wszystkich instalacji telefonii komórkowych znajdujących się na obiekcie
- 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 –
P. Gawor.

1.9. Wykaz przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernik	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	10,00	12,0	53
po wykonaniu pomiaru	12,00	12,0	53

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:

Uwaga: moc i pochylenie elektryczne anten jest maksymalnym dopuszczalnym, a nie rzeczywistym w danym momencie. Przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania zostało dokonane ustawienie w.w. maksymalnych parametrów przez Network Operation Center operatora a po zakończeniu zostały przywrócone wartości poprzednie.

Tablica nr 2

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900/2100			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	742266v02	742266v02	742266v02
Współrzędne geograf	50-51-11,1 17-28-00,9	50-51-11,1 17-28-00,9	50-51-11,1 17-28-00,9
Azymut [°]	0	130	247
Tilt elektr.	6/6	6/6	6/6
Pasmo [MHz]	900/2100	900/2100	900/2100
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	29,7	29,7	29,7
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	4895	4806	4806

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600			
Nr anteny:	4	5	6
Typ anteny	120335	120335	120335
Współrzędne geograf	50-51-11,1 17-28-00,9	50-51-11,1 17-28-00,9	50-51-11,1 17-28-00,9
Azymut [°]	0	130	247
Tilt elektr.	4/4	5/5	5/5
Pasmo [MHz]	1800/2600	1800/2600	1800/2600
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	29,7	29,7	29,7
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	10537	10537	10537

Tablica nr 3

Parametry radiolinii:

Radiolinia	MW 1
Typ anteny	RLA(1)80-03
Azymut [°]	86
Współrzędne geograf	50-51-11,1 17-28-00,9
Pasmo [GHz]	38
Wys. środka elektr. anteny [m npt]	28
Średnica [m]	0,3
Moc EIRP anteny [W]	32

2.2. Na badanym obiekcie – wieża ciśnień- 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 ciśnień.

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 w miejsc udostępnionych do pomiaru przez właścicieli lub użytkowników budynków przedstawiono w tabeli.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- azymutów anten sektorowych
- azymutu anten radioliniowych

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 anten sektorowych i radioliniowych				
1.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'11,1"N 17°28'01,6"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
2.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'11,1"N 17°28'04,3"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
3.	Budynek przemysłowy 50°51'10,9"N 17°28'06,3"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
4.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'10,5"N 17°28'02,2"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
5.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'09,7"N 17°28'04,0"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
6.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'08,5"N 17°28'06,5"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
7.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'07,9"N 17°28'09,2"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
8.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'06,8"N 17°28'11,1"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
9.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'05,1"N 17°28'13,0"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
10.	Budynek – ostatnia kondygnacja 50°51'10,6"N 17°28'00,1"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
11.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'10,0"N 17°27'58,2"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
12.	sklep 50°51'09,4"N 17°27'56,8"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
13.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'08,9"N 17°27'55,0"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
14.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'08,4"N 17°27'51,9"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
15.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'07,9"N 17°27'49,7"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
16.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'11,5"N 17°28'00,6"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
17.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'12,6"N 17°28'00,7"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
18.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'15,6"N 17°28'01,3"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
19.	Budynek 54 50°51'18,9"N 17°28'02,0"E	0,3-2,0	poniżej 2	nie występuje
20.	Tereny miejskie, zielone , przemysłowe 50°51'20,0"N 17°28'01,2"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

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.

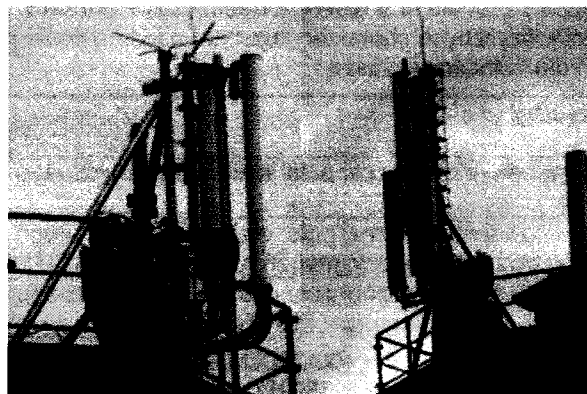
6. WNIOSKI

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

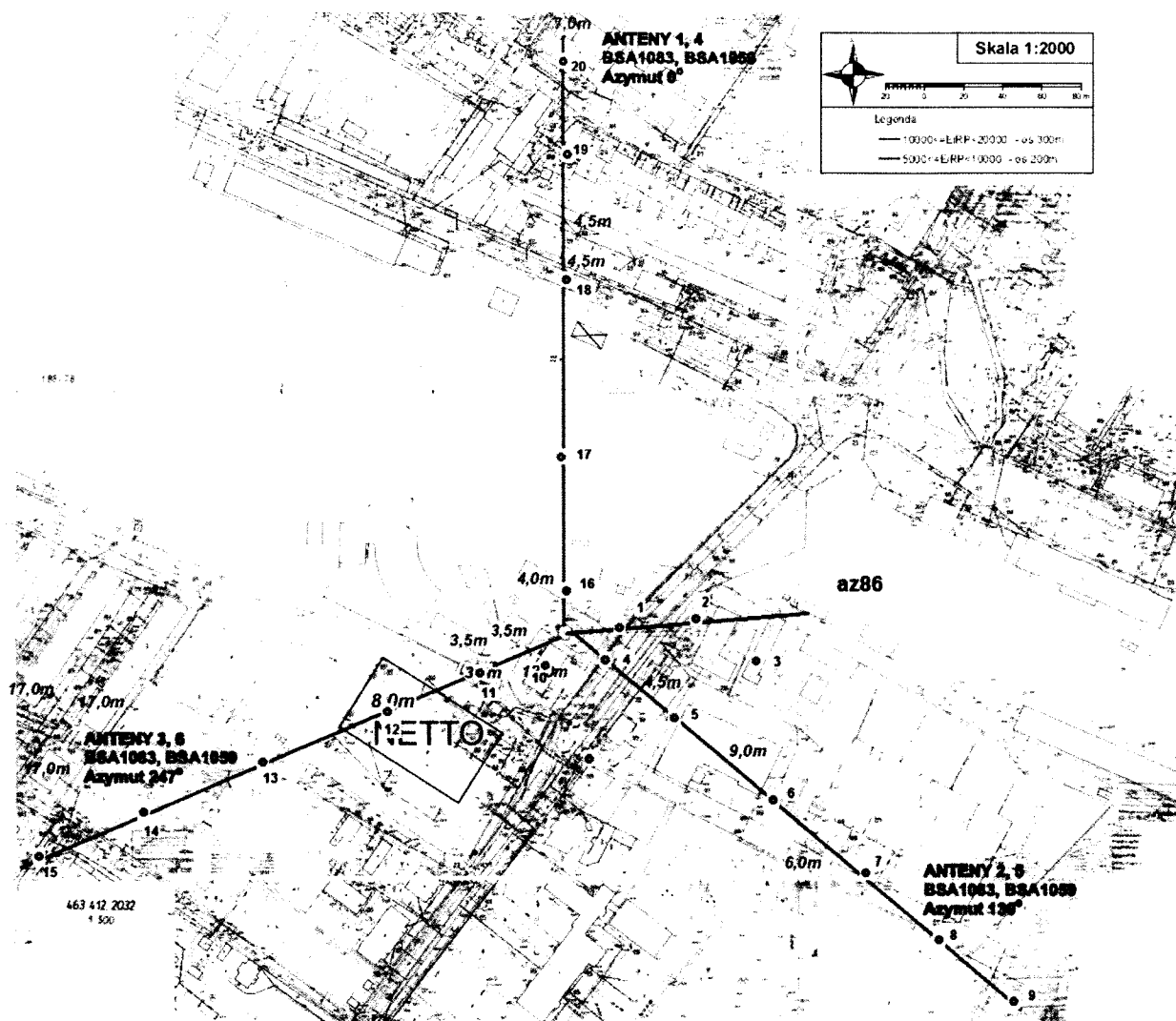
Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.z 2018 poz.799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

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).



Mapa – rozkład punktów pomiarowych



KONIEC SPRAWOZDANIA