


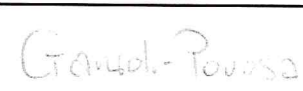

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA (OŚ)

Obiekt: **Stacja bazowa BT 34083 WRO WROZAMET (ERA)**

Lokalizacja: **Wrocław, ul. Żmigrodzka 141**

Data wykonania
pomiarów: **27.08.2020 r.**

Osoba przeprowadzająca badanie:			Podpis
- Marcin Łazuta			
Sprawozdanie sporządził:	Kierownik laboratorium	Data	
		31.08.2020	
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik techniczny	Data	
		31.08.2020	

**Za zgodność
z oryginałem**


Poprawną wartość natężenia pola E przy częstotliwości 100 – 5000 MHz, wyznacza się na podstawie świadectwa wzorcowania wg zależności: $E_{poprawne} = E_{wskazywane} * C_d(E)$, natomiast przy częstotliwości 8-90 GHz wg zależności: $E_{poprawne} = E_{wskazywane} * C_d(E) * C_f(f)$.

Oszacowana niepewność dla pozostałych przyrządów używanych podczas wykonywania pomiarów wynosi:

- dla odbiornika GPS: dokładność wyznaczania współrzędnych geograficznych $\pm 0,25s$,
- dla termohigrometru:
 - dokładność podawanej wilgotności w trakcie wykonywania pomiarów $\pm 2\%$,
 - dokładność podawanej temperatury w trakcie wykonywania pomiarów $\pm 1^{\circ}C$.

1.11. Stwierdzenie zgodności

Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem bazuje na otrzymanych wynikach pomiarów oraz danych pozyskanych od Klienta. Stosowana zasada podejmowania decyzji jest zgodna z punktami 11 i 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

2. Informacje o instalacji

2.1. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania podane przez Zleceniodawcę.

Anteny sektorowe				Antena linii radiowej	
Numer anteny	A1	A2	A3	Numer anteny	RL1
Azymut	90°	210°	330°	Azymut	163°
Producent anteny	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Typ anteny	UKY 210 75/SC15
Typ anteny	742265	742265	742265	Częstotliwość	38 GHz
Częstotliwość [MHz]	900/1800	900/1800	900/1800	Moc nadajnika	-2 dBm
Moc EIRP	5786 W	5786 W	6302 W	Średnica	0,3 m
Wysokość n.p.t.	29 m	29 m	29 m	Wysokość n.p.t.	23,5 m
Tilt średni	2°/2°	3,5°/3°	3,5°/3°		

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: Na stacji oraz w pobliżu inny operator.

2.2. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy stacji bazowej uzyskane od Zleceniodawcy.

2.3. Warunki emisji podczas badania

Pomiary wykonano przy działającej stacji bazowej w warunkach normalnej eksploatacji dla średniego pochylecia wiązki anten (tiltu) zgodnie z danymi przedstawionymi w pkt 2.1.

2.4. Tryb pracy badanego urządzenia emitującego pole elektromagnetyczne

Badana stacja bazowa jest aktywna (emituje promieniowanie elektromagnetyczne) przez całą dobę.

2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

- Rozpoczęcie pomiarów – temperatura: 20,6°C, wilgotność: 46,1%
- Zakończenie pomiarów – temperatura: 20,4°C, wilgotność: 44,2%
- opady: brak.

3. Wyniki i przebieg pomiarów rozkładu pola wokół źródła

W trakcie badania przedmiotem pomiaru w wybranych pionach pomiarowych było natężenie pola elektrycznego E, natomiast natężenie pola magnetycznego H podlega wyliczeniu analitycznemu z zależności $H = E/377 \Omega$. Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego oraz pola magnetycznego podano poniżej:

Częstotliwość (f)	Wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego [V/m]	Wartość dopuszczalna natężenia pola magnetycznego [A/m]
10 MHz – 400 MHz	28	0,073
420 MHz	28	0,073
800 MHz	39	0,103
900 MHz	41	0,109
1800 MHz	58	0,154
2 GHz – 300 GHz	61	0,16

3.1. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E* [V/m]	P _p	E _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	W _{Me}	W _{Mh}	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
1	Droga wewnętrzna, ul. Żmigrodzka	51.148001	17.031082	0,94	1,40	1,31	0,52	1,83	0,005	0,07	0,07	nie przekracza
2	Parking, ul. Żmigrodzka	51.147601	17.031275	1,69	1,40	2,37	0,94	3,30	0,009	0,12	0,12	nie przekracza
3	Parking, ul. Żmigrodzka	51.147318	17.031420	1,88	1,40	2,63	1,04	3,67	0,010	0,13	0,13	nie przekracza
4	Parking, ul. Żmigrodzka	51.147675	17.031951	1,41	1,40	1,97	0,78	2,75	0,007	0,10	0,10	nie przekracza
5	Chodnik, ul. Żmigrodzka	51.148149	17.031259	0,64	1,40	0,90	0,36	1,25	0,003	0,04	0,05	nie przekracza
6	Droga wewnętrzna, ul. Żmigrodzka	51.148149	17.031548	0,64	1,40	0,90	0,36	1,25	0,003	0,04	0,05	nie przekracza
7	Wejście do biurowca, ul. Żmigrodzka	51.148180	17.031876	0,83	1,40	1,16	0,46	1,62	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
8	Droga wewnętrzna, ul. Żmigrodzka	51.147862	17.030706	1,02	1,40	1,43	0,56	1,99	0,005	0,07	0,07	nie przekracza
9	Na przystanku, ul. Żmigrodzka	51.147390	17.030309	1,50	1,40	2,11	0,83	2,94	0,008	0,10	0,11	nie przekracza
10	Na przejściu dla pieszych, ul. Żmigrodzka	51.147994	17.029944	1,33	1,40	1,86	0,73	2,59	0,007	0,09	0,09	nie przekracza
11	Chodnik, ul. Żmigrodzka	51.146881	17.030728	1,50	1,40	2,11	0,83	2,94	0,008	0,10	0,11	nie przekracza
12	Chodnik, ul. Żmigrodzka	51.146918	17.029869	1,88	1,40	2,63	1,04	3,67	0,010	0,13	0,13	nie przekracza
13	Okno hali, ul. Wołowska 11	51.146712	17.029607	1,97	1,40	2,76	1,09	3,86	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
14	Teren stacji benzynowej, ul. Żmigrodzka	51.145900	17.028947	1,60	1,40	2,24	0,88	3,12	0,008	0,11	0,11	nie przekracza
15	Teren stacji benzynowej, ul. Żmigrodzka	51.146021	17.029676	2,16	1,40	3,03	1,20	4,22	0,011	0,15	0,15	nie przekracza
16	Chodnik, ul. Żmigrodzka	51.145617	17.030320	2,35	1,40	3,29	1,30	4,59	0,012	0,16	0,17	nie przekracza
17	Okno - parter, Dzienny Ośrodek Psychiatrii i Zaburzeń Mowy Dzieci i Młodzieży, ul. Wołowska 9	51.146362	17.028072	0,75	1,40	1,05	0,41	1,46	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
18	Okno - parter, Dzienny Ośrodek Psychiatrii i Zaburzeń Mowy Dzieci i Młodzieży, ul. Wołowska 9	51.146615	17.028491	0,64	1,40	0,90	0,36	1,25	0,003	0,04	0,05	nie przekracza
19	Parking, ul. Żmigrodzka 141	51.148341	17.030819	0,83	1,40	1,16	0,46	1,62	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
20	Parking, ul. Żmigrodzka 141	51.149039	17.030170	1,60	1,40	2,24	0,88	3,12	0,008	0,11	0,11	nie przekracza
21	Parking, ul. Żmigrodzka 141	51.149208	17.030717	1,79	1,40	2,50	0,99	3,49	0,009	0,12	0,13	nie przekracza
22	Przy sklepie, ul. Żmigrodzka 145	51.149312	17.030100	1,97	1,40	2,76	1,09	3,86	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
23	Pobocze jezdni, ul. Żmigrodzka	51.149632	17.029666	2,44	1,40	3,42	1,35	4,77	0,013	0,17	0,17	nie przekracza
24	Pobocze jezdni, ul. Żmigrodzka	51.150002	17.029301	2,63	1,40	3,68	1,46	5,14	0,014	0,18	0,19	nie przekracza
25	Chodnik/przy torach, ul. Żmigrodzka	51.150426	17.028941	1,60	1,40	2,24	0,88	3,12	0,008	0,11	0,11	nie przekracza

26	Chodnik, ul. Żmigrodzka	51.148979	17.029311	2,07	1,40	2,90	1,14	4,04	0,011	0,14	0,15	nie przekracza
27	Teren stacji benzynowej, ul. Żmigrodzka	51.149887	17.030309	1,33	1,40	1,86	0,73	2,59	0,007	0,09	0,09	nie przekracza
28	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Miłicka 1	51.150708	17.029826	2,26	1,40	3,16	1,25	4,41	0,012	0,16	0,16	nie przekracza
29	Przy warsztacie, ul. Wierzchowicka 2	51.150557	17.030787	2,44	1,40	3,42	1,35	4,77	0,013	0,17	0,17	nie przekracza
30	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Sulmierzycka 1-3	51.150500	17.032015	1,88	1,40	2,63	1,04	3,67	0,010	0,13	0,13	nie przekracza

Oznaczenia:

E - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego.

P_p – współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) – dane uzyskane od Klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

E_{pp} – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E \times P_p$)

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ (poziom ufności 95%) – $U = k \times U_c$

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego.

WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WMH - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

Do wyznaczenia wartości wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych przyjęto najbardziej restrykcyjne wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego (28 V/m) i magnetycznego (0,073 A/m).

*Wartość natężenia pola *E* wyznaczona wg zależności: $E_{poprawne} = E_{wskazywane} \times C_d(E)$

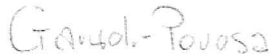
W trakcie pomiarów nie uzyskano dostępu do miejsca:

X	Teren przemysłowy, ul. Żmigrodzka
---	-----------------------------------

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej **BT 34083 WRO WROZAMET (ERA)**, w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Sprawozdanie sporządziła

Anna Garwol-Porosa



Sprawozdanie zweryfikował i autoryzował

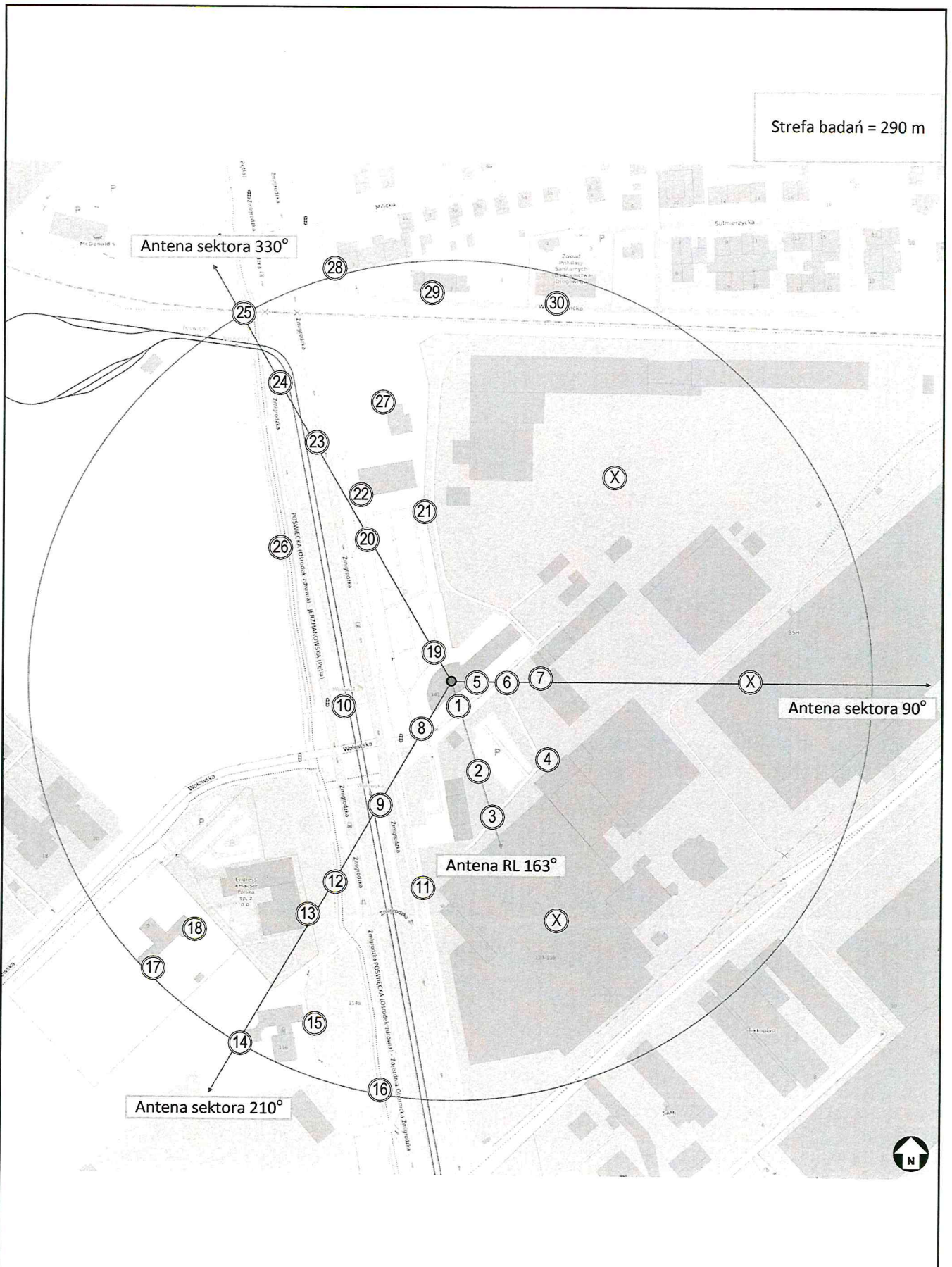
Marcin Łazuta



KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA

SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNEK O NR 1

Niniejsze sprawozdanie może zostać wykorzystane przez Zleceniodawcę jedynie jako rezultat realizacji obowiązku wynikającego z ustaw wymienionych w pkt 1.5 tegoż opracowania.



Rysunek 1	Obiekt Stacja bazowa BT 34083 WRO WROZAMET (ERA), Wrocław, ul. Żmigrodzka 141	
Podziałka 1:3500	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół stacji bazowej	
Wykonał <i>Grzegorz</i>	Data 2020-08-31	Sprawozdanie nr S/1405/2020
Sprawdził <i>J.</i>	Data 2020-08-31	Sprawa nr AC/30/2020



