


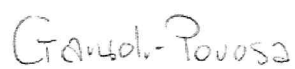

## SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW NATEŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA (OŚ)

Obiekt: **Stacja bazowa WRO1218**

Lokalizacja: **ul. Wejherowska 2, 54-239 Wrocław**

Data wykonania  
pomiarów: **18.11.2020 r.**

Osoba przeprowadzająca badanie:  - Marcin Łazuta		Podpis	
			
Sprawozdanie sporządził:	Kierownik laboratorium	Data	
		19.11.2020	
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik techniczny	Data	
		19.11.2020	

## 1. Część ogólna

### 1.1. Nazwa firmy, adres

A-CONNECT Anna Garwol-Porosa, ul. Strażacka 3/2, 58-370 Boguszów-Gorce.

### 1.2. Akredytacja i uprawnienia laboratorium

Laboratorium badawcze A-CONNECT posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 1284 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat jest ważny do dnia 28 września 2023 r.

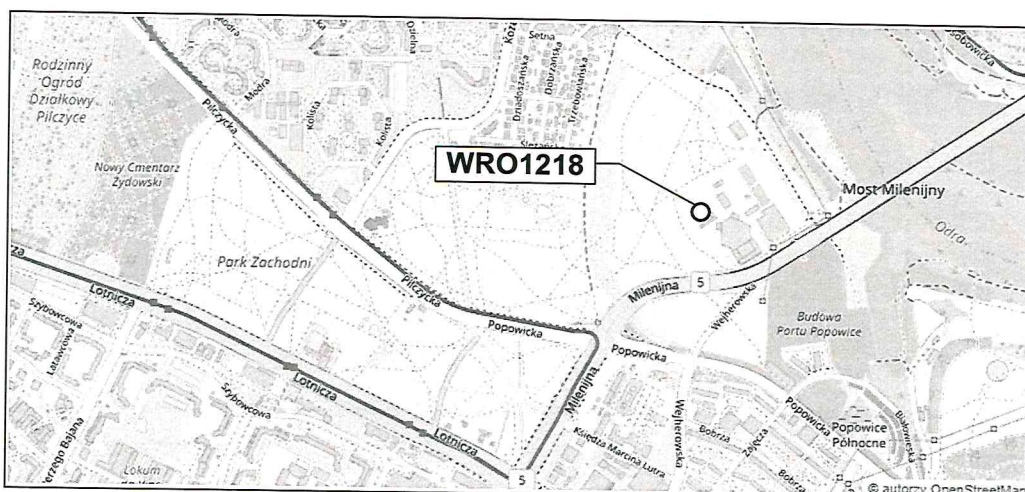
### 1.3. Nazwa i adres Klienta

P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa.

### 1.4. Podstawy opracowania

- a) umowa nr AC/88/2018,
- b) akty prawne:
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
  - Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

### 1.5. Miejsce wykonania pomiarów



#### Nazwa stacji:

Stacja bazowa telefonii komórkowej WRO1218.

#### Lokalizacja stacji:

ul. Wejherowska 2, 54-239 Wrocław. Współrzędne geograficzne: 51°07'58.00"N, 16°59'09.30"E

#### Opis miejsca zainstalowania urządzeń:

Anteny sektorowe znajdują się na wysokości 44,25 m n.p.t. i skierowane są na azymuty 50°, 140° oraz 300°. Antena linii radiowej znajduje się na wysokości 44,25 m n.p.t. i skierowana jest na azymut 250°. Urządzenia nadawczo-odbiorcze zainstalowane są na wieży oraz na poziomie terenu.

## 1.6. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykonane zostały przez pracowników A-CONNECT wzdłuż głównych oraz pomocniczych kierunków pomiarowych, w miejscach, w których mogą przebywać ludzie. We wszystkich pionach, pomiary wykonano w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m, przyjmując za wynik pomiaru maksymalną zmierzoną wartość chwilową poziomu pola elektrycznego. Pomiarów nie przeprowadzono w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych z uwagi na wprowadzony stan epidemii na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm.).

## 1.7. Metoda badawcza

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

## 1.8. Wyposażenie pomiarowe

Nazwa	Typ	Numer fabryczny	Przeznaczenie
Szerokopasmowy miernik pola	NBM-520	D-0650	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF6091	01065	Pomiary pola elektromagnetycznego
Tester sond pomiarowych	UTEST-7	01/11	Bieżąca kontrola sond i mierników PEM
Termohigrometr	P330	DE68422510	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	H P20 Lite	9WV4C18B23032465	Pomiar współrzędnych geograficznych

Miernik, za pomocą którego wykonano pomiary, został poddany wzorcowaniu w dniu 02.03.2020 r. przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej (świadectwo nr LWiMP/W/068/20).

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań przeprowadzone z wykorzystaniem urządzenia UTEST-7, w myśl procedur laboratorium badawczego.

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, przepisami prawnymi oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

## 1.9. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Ocena niepewności następuje według procedury stosowanej w laboratorium i wynosi:

Niepewność standardowa $U(c)$				
Zakres natężenia [V/m]	Częstotliwość			
	100 – 5000 MHz	8-18 GHz	23-50 GHz	60-90 GHz
0,6 <sup>1</sup> – 200	19,73	20,91	24,24	40,36

<sup>1</sup> Dla wartości < 0,6 V/m przyjmuje się niepewność jak dla zakresu 0,6-200 V/m.

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).

18'	W parku	51.133824	16.982986	0,43	1,47	0,63	0,25	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
19'	W parku	51.132895	16.982321	0,32	1,47	0,47	0,19	0,66	0,002	0,02	0,02	nie przekracza
20'	W parku	51.134740	16.985260	0,32	1,47	0,47	0,19	0,66	0,002	0,02	0,02	nie przekracza
21'	W parku	51.135083	16.983351	0,21	1,47	0,31	0,12	0,43	0,001	0,02	0,02	nie przekracza
22'	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Trzebowańska 2	51.134478	16.981206	0,43	1,47	0,63	0,25	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
23'	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Trzebowańska 10	51.135097	16.981376	0,54	1,47	0,79	0,31	1,10	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
24'	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Dobrzańska 6	51.134814	16.980341	0,43	1,47	0,63	0,25	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
25	Przy ogrodzeniu posesji, ul. Ślężańska 19A	51.134333	16.980481	0,64	1,47	0,94	0,37	1,31	0,003	0,05	0,05	nie przekracza
26'	Przy nowo wybudowanym budynku, ul. Białowieska	51.130749	16.988694	0,54	1,47	0,79	0,31	1,10	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
27	Przy nowo wybudowanym budynku, ul. Białowieska	51.129652	16.988447	0,64	1,47	0,94	0,37	1,31	0,003	0,05	0,05	nie przekracza
28'	Przy budynku, ul. Białowieska 87	51.129793	16.989906	0,43	1,47	0,63	0,25	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
29'	Przy budynku, ul. Białowieska 95	51.129800	16.989187	0,43	1,47	0,63	0,25	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
30'	Nad rzeką	51.131106	16.991676	0,32	1,47	0,47	0,19	0,66	0,002	0,02	0,02	nie przekracza
31	Okno korytarza - M/V p., ul. Popowicka 142	-	-	2,16	1,47	3,18	1,26	4,44	0,012	0,16	0,16	nie przekracza
32	Okno korytarza - V/VI p., ul. Popowicka 144	-	-	2,35	1,47	3,45	1,36	4,81	0,013	0,17	0,17	nie przekracza
33	Okno korytarza - V/VI p., ul. Popowicka 150	-	-	2,54	1,47	3,73	1,47	5,20	0,014	0,19	0,19	nie przekracza
34	Jezdnia, ul. Wejherowska	51.130554	16.986623	0,75	1,47	1,10	0,43	1,53	0,004	0,05	0,06	nie przekracza

**Oznaczenia:**

*E* - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego.

*P<sub>p</sub>* – współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) – dane uzyskane od Klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*EP<sub>p</sub>* – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ( $E \times P_p$ )

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

*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:  $E_{poprawne} = E_{wskazywane} \cdot C_d(E)$

\* - wartość zmierzona  $< 0,6$  V/m jest spoza zakresu akredytacji Laboratorium.

W trakcie pomiarów nie uzyskano dostępu do miejsca:

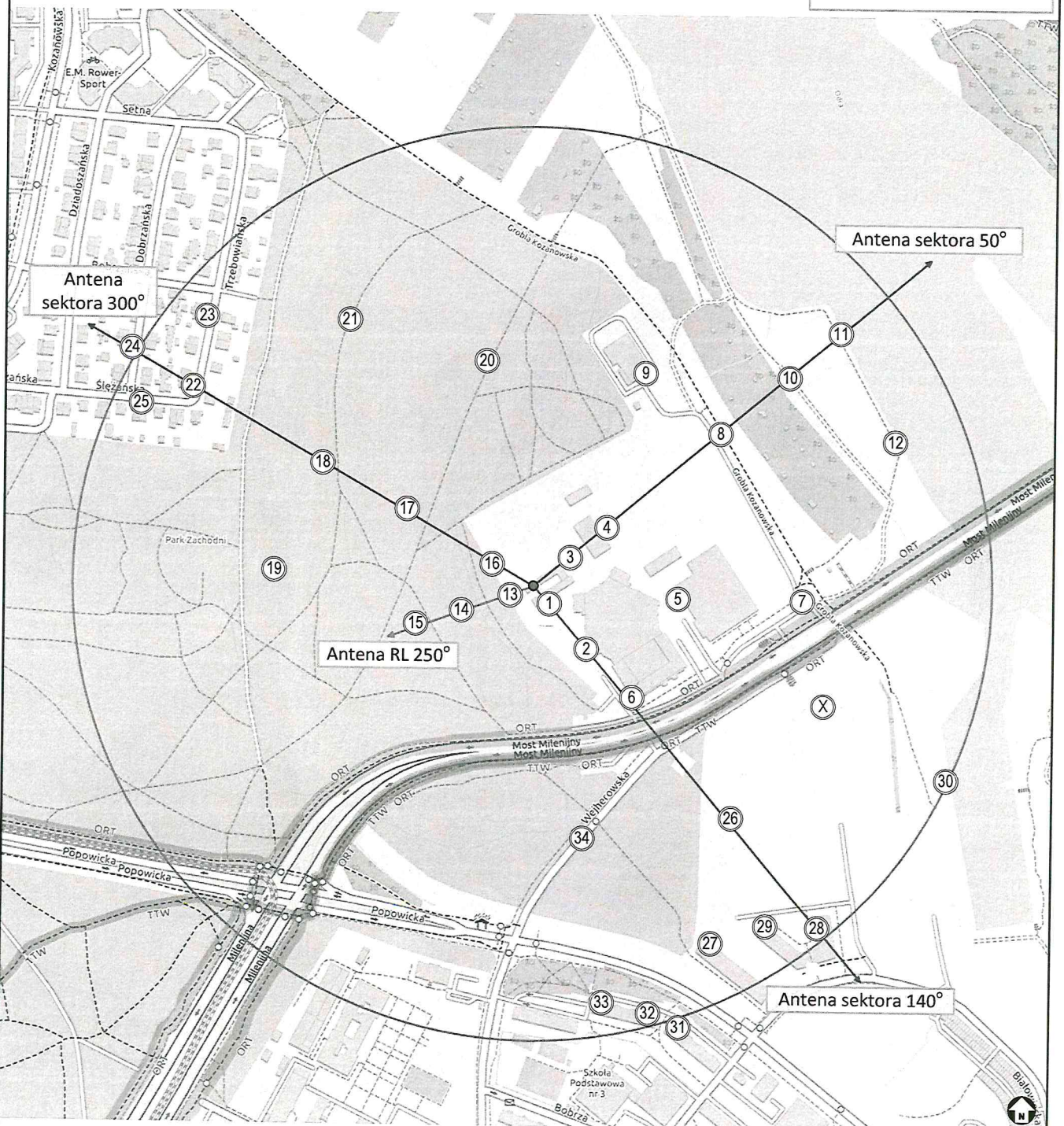
X	Teren budowy
---	--------------

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej **WRO1218**, 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).

**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 1.4 tegoż opracowania.

Strefa badań = 445 m



Rysunek <b>1</b>	Obiekt Stacja bazowa WRO1218, ul. Wejherowska 2, 54-239 Wrocław	
Podziałka <b>1:5500</b>	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół stacji bazowej	
Wykonał Anna Garwol-Porosa	Data 2020-11-19	Sprawozdanie nr S/1520/2020
Sprawdził Marcin Łazuta	Data 2020-11-19	Sprawa nr AC/88/2018

