

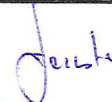

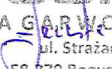
SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

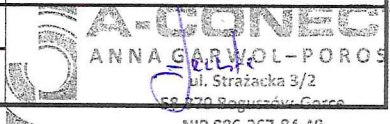
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA (OŚ)

Obiekt: *Stacja bazowa WRO1283*

Lokalizacja: *ul. Ojców Oblatów, dz. nr 11/5, AM-8, obręb Popowice,
54-239 Wrocław*

Data wykonania pomiarów: *12.03.2020 r.*

Osoba przeprowadzająca badanie:		Podpis	
- Marcin Łazuta			
Sprawozdanie sporządził:	Kierownik ds. jakości	Data	
		16.03.2020	
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik techniczny	Data	
		16.03.2020	

 ANNA GARWOL-POROSA
ul. Strażacka 3/2
58-370 Boguszów-Gorce
NIP 826-267-84-48

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.

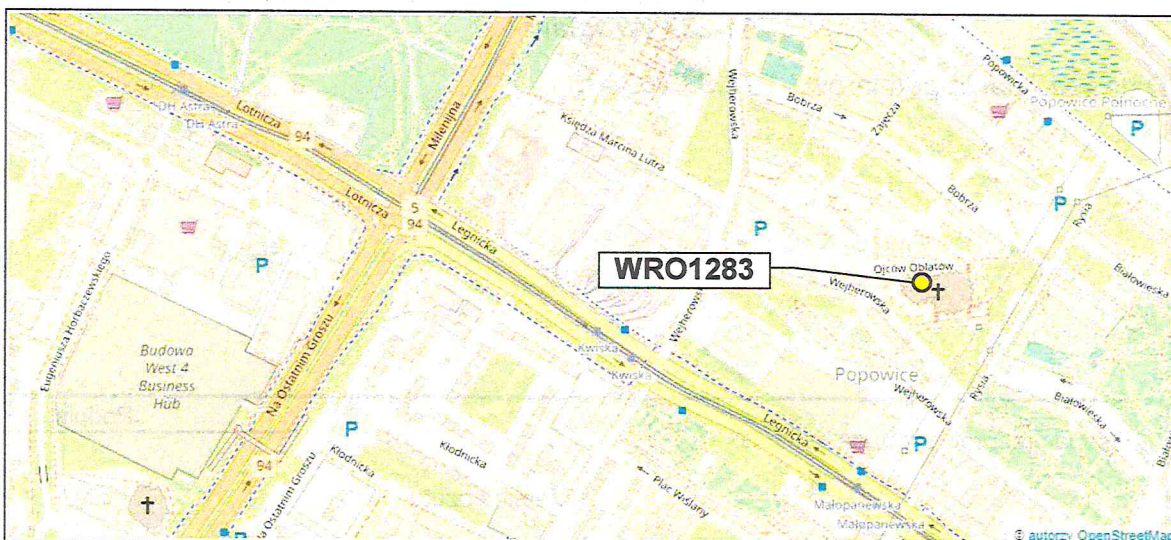
1.3. Nazwa i adres Klienta

P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 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 dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

1.5. Miejsce wykonania pomiarów



Nazwa stacji:

Stacja bazowa telefonii komórkowej WRO1283.

Lokalizacja stacji:

Urządzenia badanej stacji bazowej zainstalowane są na wieży kościelnej - ul. Ojców Oblatów, dz. nr 11/5, AM-8, obręb Popowice, 54-239 Wrocław. Współrzędne geograficzne: 51°07'33.67"N, 16°59'19.91"E

Opis miejsca zainstalowania urządzeń:

Anteny sektorowe znajdują się na wysokości 27-34,5 m n.p.t. i skierowane są na azymuty 80°, 190° oraz 307°. Antena linii radiowej znajduje się na wysokości 36 m n.p.t. i skierowana jest na azymut 153°. Urządzenia nadawczo-odbiorcze zainstalowane są również na wieży kościelnej.

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.

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. W przypadku badanego obiektu składniki tej niepewności są następujące:

- niepewność wynikająca z wzorcowaniu zestawu pomiarowego - zależna od częstotliwości i natężenia pola elektrycznego,
- niepewność wynikająca z charakterystyki przestrzennej sondy (izotropowość),
- niepewność temperaturowa sondy,
- niepewność wzorcowania miernika,
- niepewność wynikająca z powtarzalności wyników pomiarów.

Niepewność pomiaru przedstawiona w tabeli jest pierwiastkiem sumy kwadratów podanych składników.

6	Teren zielony	51.126736	16.987334	1,20	1,00	1,20	0,28	1,48	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
7	Teren zielony	51.127145	16.986446	1,50	1,00	1,50	0,35	1,85	0,005	0,07	0,07	nie przekracza
8	Balkon - IV p., ul. Wejherowska 59/10	51.127374	16.986070	5,50	1,00	5,50	1,29	6,79	0,018	0,24	0,25	nie przekracza
9	Chodnik, ul. Wejherowska	51.127637	16.985408	1,30	1,00	1,30	0,31	1,61	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
10	Teren FECDiE., ul. Lutra 2-8	51.128123	16.984389	2,00	1,00	2,00	0,47	2,47	0,007	0,09	0,09	nie przekracza
11	Okno korytarza - I/II p., teren FECDiE., ul. Lutra 2-8	51.127812	16.984237	2,70	1,00	2,70	0,63	3,33	0,009	0,12	0,12	nie przekracza
12	Balkon - II p., ul. Bobrza 44/9	51.128063	16.985554	3,20	1,00	3,20	0,75	3,95	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
13	Balkon - IV p., ul. Bobrza 44/15	51.128059	16.985559	5,20	1,00	5,20	1,22	6,42	0,017	0,23	0,23	nie przekracza
14	Okno - poddasze/XI p., ul. Bobrza 26	51.127591	16.987696	3,50	1,00	3,50	0,82	4,32	0,011	0,15	0,16	nie przekracza
15	Okno - poddasze/XI p., ul. Bobrza 20	51.127329	16.988227	3,80	1,00	3,80	0,89	4,69	0,012	0,17	0,17	nie przekracza
16	Korytarz - IV p., ul. Wejherowska 73	-	-	0,60	1,00	0,60	0,14	0,74	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
17	Teren zielony	51.126031	16.989656	0,90	1,00	0,90	0,21	1,11	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
18	Chodnik, ul. Rysia	51.126127	16.990504	1,70	1,00	1,70	0,40	2,10	0,006	0,07	0,08	nie przekracza
19	Okno - I p., ul. Białowieska 74A	51.126097	16.990815	2,20	1,00	2,20	0,52	2,72	0,007	0,10	0,10	nie przekracza
20	Balkon - V p., ul. Białowieska 74/18	51.126157	16.991732	5,80	1,00	5,80	1,36	7,16	0,019	0,26	0,26	nie przekracza
21	Teren zielony	51.126233	16.991448	1,20	1,00	1,20	0,28	1,48	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
22	Teren zielony	51.126346	16.992441	0,80	1,00	0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
23	Balkon - IV p., ul. Popowicka 76/10	51.126472	16.992762	2,50	1,00	2,50	0,59	3,09	0,008	0,11	0,11	nie przekracza
24	Balkon - I p., ul. Popowicka 74	51.126406	16.993066	0,90	1,00	0,90	0,21	1,11	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
25	Balkon - VII p., ul. Bobrza 2/23	51.126474	16.989799	10,90	1,00	10,90	2,56	13,46	0,036	0,48	0,49	nie przekracza
26	Teren parafii, ul. Ojców Oblatów 1	51.125874	16.988669	0,80	1,00	0,80	0,19	0,99	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
27	Teren parafii, ul. Ojców Oblatów 1	51.125743	16.989040	0,60	1,00	0,60	0,14	0,74	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
28	Teren zielony	51.125499	16.988975	1,20	1,00	1,20	0,28	1,48	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
29	Okno korytarza - VI/VII p., ul. Wejherowska 41	51.125270	16.988519	10,20	1,00	10,20	2,40	12,60	0,033	0,45	0,46	nie przekracza
30	Chodnik, ul. Rysia	51.124984	16.989394	1,80	1,00	1,80	0,42	2,22	0,006	0,08	0,08	nie przekracza
31	Okno korytarza - VI/VII p., ul. Białowieska 54	51.124989	16.989951	8,70	1,00	8,70	2,04	10,74	0,029	0,38	0,39	nie przekracza
32	Okno korytarza - III/IV p., ul. Białowieska 30	51.124678	16.989501	5,00	1,00	5,00	1,18	6,18	0,016	0,22	0,22	nie przekracza
33	Parking	51.124898	16.988793	2,90	1,00	2,90	0,68	3,58	0,010	0,13	0,13	nie przekracza
34	Parking	51.124300	16.988621	2,20	1,00	2,20	0,52	2,72	0,007	0,10	0,10	nie przekracza
35	Droga rowerowa, ul. Legnicka	51.123737	16.988471	2,50	1,00	2,50	0,59	3,09	0,008	0,11	0,11	nie przekracza
36	Przy przejściu dla pieszych, ul. Legnicka	51.123403	16.988374	2,30	1,00	2,30	0,54	2,84	0,008	0,10	0,10	nie przekracza
37	Okno korytarza - IV/V p., ul. Rysia 1	51.123986	16.988803	3,90	1,00	3,90	0,92	4,82	0,013	0,17	0,18	nie przekracza
38	Okno korytarza - VI/VII p., ul. Rysia 3	51.124134	16.988959	4,00	1,00	4,00	0,94	4,94	0,013	0,18	0,18	nie przekracza

Oznaczenia:
E - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego.
Pp - współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) uwzględniający maksymalne parametry pracy stacji bazowej.
EPp - wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E \times Pp$)
U - rozszerzona niepewność wartości natężenia pola elektrycznego uwzględniającego poprawkę pomiarową (poziom ufności 95%).
H - wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego.

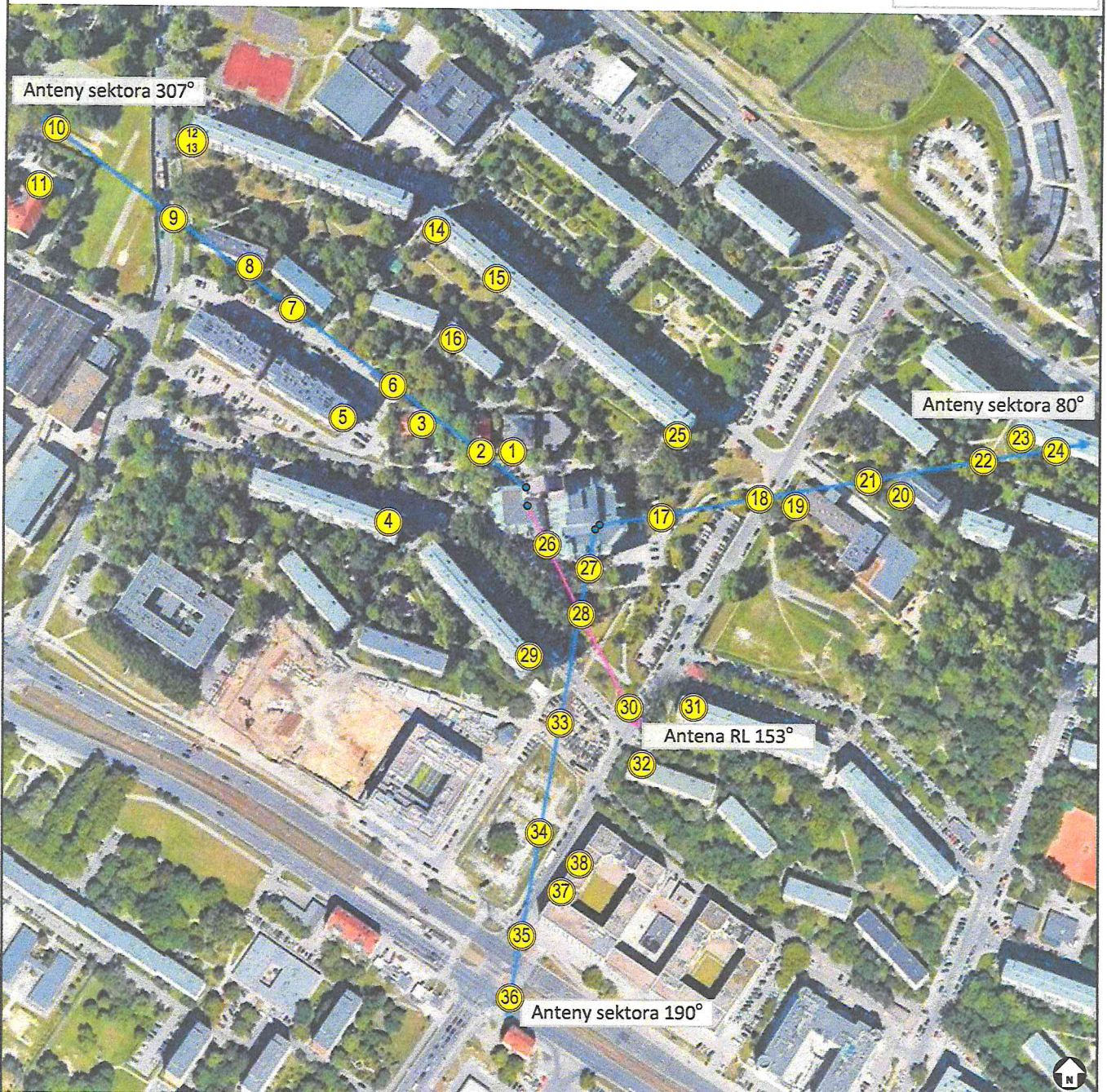
*WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.
WMH - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.
* - wartość zmierzona <0,5 V/m jest spoza zakresu akredytacji Laboratorium.*

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej **WRO1283** w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie została przekroczona graniczna wartość natężenia pola elektrycznego E określona 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.

Strefy badań
 80°, 190° = 270 m
 307° = 345 m



Rysunek 1	Obiekt Stacja bazowa WRO1283, ul. Ojców Oblatów, dz. nr 11/5, AM-8, obręb Popowice, 54-239 Wrocław				
Podziałka 1:3600	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół stacji bazowej				
Wykonał	Łukasz Porosa	Data	2020-03-16	Sprawozdanie nr	S/297/2020
Sprawdził	Marcin Łazuta	Data	2020-03-16	Sprawa nr	AC/88/2018