

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA (OŚ)

Obiekt: **Stacja bazowa WRO1058**

Lokalizacja: **ul. Modra 35, 54-151 Wrocław**

Data wykonania
pomiarów: **24.01.2023 r. godz. 10.00 – 11.45**

Osoba przeprowadzająca badanie: - Marcin Łazuta			Podpis
			
Sprawozdanie sporządził:	Kierownik techniczny	Data	
		27.01.2023	
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik ds. jakości	Data	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Łukasz Porosa Data: 2023.01.30 09:41:31 CET
		27.01.2023	

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.

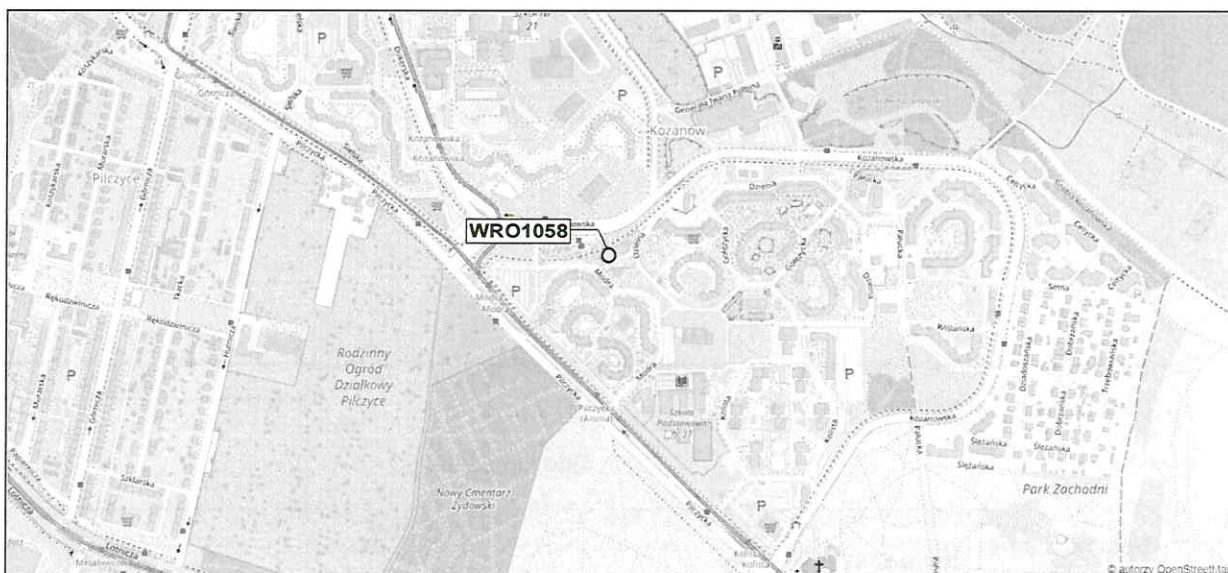
1.3. Nazwa i adres Klienta

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

1.4. Podstawy opracowania

- a) umowa nr AC/1/2022,
- b) akty prawne:
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 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, Dz. U. z 2022 r. poz. 1121).

1.5. Miejsce wykonania pomiarów



Nazwa stacji:

Stacja bazowa telefonii komórkowej WRO1058.

Lokalizacja stacji:

ul. Modra 35, 54-151 Wrocław.

Współrzędne geograficzne: 51°08'13.90"N, 16°58'10.00"E

Opis miejsca zainstalowania urządzeń:

Anteny sektorowe znajdują się na wysokości 19,65-20 m n.p.t. i skierowane są na azymuty 0°, 84°, 85°, 145°, 146° oraz 295°. Urządzenia nadawczo-odbiorcze zainstalowano na dachu budynku.

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 dostępnych dla ludności i terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. 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 zgodnie z pkt 11. 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, Dz. U. z 2022 r. poz. 1121).

Pomiarów nie przeprowadzono w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych z uwagi na wprowadzony stan zagrożenia epidemicznego na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.).

1.7. Metoda badawcza

Zastosowano metodę zgodną z wymaganiami załącznika 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, Dz. U. z 2022 r. poz. 1121).

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
Selektywny miernik pola	SRM-3006	R-0182	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	420M-6G	G-0505	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
Dalmierz laserowy	LD 300	0602743310	Pomiar odległości

Mierniki, za pomocą których wykonano pomiary, zostały poddane wzorcowaniu w dniach 08.03.2022 r. (świadczenie nr LWiMP/W/069/22 – NBM-520/EF6091) oraz 26.02.2021 r. (świadczenie nr LWiMP/W/053/21 – SRM-3006/420M-6G) przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej.

Przed wykonaniem pomiarów mierniki przeszły sprawdzenia 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 przyrządów pomiarowych.

1.9. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Ocena niepewności następuje według procedury stosowanej w laboratorium i wynosi:

16	PKP 0° - otoczenie instalacji	51.138754	16.969929	3,1	1,1	4,2	0,011	0,15	0,15	nie przekracza
17	PKP 0° - otoczenie instalacji	51.138016	16.970154	2,4	0,8	3,2	0,008	0,11	0,12	nie przekracza
18	PKP 0° - otoczenie instalacji	51.138395	16.968789	2,8	1,0	3,8	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
19	PKP 295° - otoczenie instalacji	51.138393	16.967507	2,9	1,0	3,9	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
20	PKP 295° - okno korytarza - V/VI p., ul. Modra 40	-	-	10,2	3,6	13,8	0,037	0,49	0,50	nie przekracza
21	PKP 145°/146° - okno korytarza - V/VI p., ul. Modra 34	-	-	9,5	3,3	12,8	0,034	0,46	0,47	nie przekracza
22	PKP 145°/146° - okno korytarza - IV/V p., ul. Modra 24	-	-	7,5	2,6	10,1	0,027	0,36	0,37	nie przekracza
23	GKP 145°/146° - otoczenie instalacji	51.137097	16.969835	3,8	1,3	5,1	0,014	0,18	0,19	nie przekracza
24	GKP 145°/146° - otoczenie instalacji	51.136905	16.970050	4,3	1,5	5,8	0,015	0,21	0,21	nie przekracza
25	GKP 145°/146° - otoczenie instalacji	51.136548	16.970412	3,7	1,3	5,0	0,013	0,18	0,18	nie przekracza
26	GKP 145°/146° - otoczenie instalacji	51.136360	16.970634	4,1	1,4	5,5	0,015	0,20	0,20	nie przekracza
27	GKP 145°/146° - otoczenie instalacji	51.136071	16.970972	2,8	1,0	3,8	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
28	PKP 145°/146° - okno korytarza - VII p., ul. Modra 12	-	-	1,3	0,5	1,8	0,005	0,06	0,07	nie przekracza
29	PKP 84°/85°/145°/146° - otoczenie instalacji	51.136455	16.971208	2,8	1,0	3,8	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
30	PKP 84°/85°/145°/146° - otoczenie instalacji	51.136912	16.970951	3,3	1,2	4,5	0,012	0,16	0,16	nie przekracza
31	PKP 84°/85°/145°/146° - otoczenie instalacji	51.137062	16.970307	2,8	1,0	3,8	0,010	0,14	0,14	nie przekracza
32	GKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137251	16.970031	3,1	1,1	4,2	0,011	0,15	0,15	nie przekracza
33	GKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137276	16.970339	3,5	1,2	4,7	0,012	0,17	0,17	nie przekracza
34	GKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137296	16.970744	4,4	1,5	5,9	0,016	0,21	0,21	nie przekracza
35	GKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137330	16.971289	6,1	2,1	8,2	0,022	0,29	0,30	nie przekracza
36	PKP 84°/85°/145°/146° - okno korytarza - III/IV p., ul. Gołężycka 46	-	-	7,3	2,6	9,9	0,026	0,35	0,36	nie przekracza
37	GKP 84°/85° - okno korytarza - II/III p., ul. Gołężycka 42	-	-	7,9	2,8	10,7	0,028	0,38	0,39	nie przekracza
38	PKP 84°/85° - okno korytarza - IV p., ul. Dzielna 3	-	-	7,6	2,7	10,3	0,027	0,37	0,37	nie przekracza
39	PKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137451	16.971415	4,6	1,6	6,2	0,016	0,22	0,23	nie przekracza
40	GKP 84°/85° - otoczenie instalacji	51.137370	16.971932	3,2	1,1	4,3	0,011	0,15	0,16	nie przekracza

Oznaczenia:

E - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego.

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

E + U – wynik pomiaru powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru.

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dla składowej elektrycznej pola.

WMH - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności lub terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 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 na podstawie świadectwa wzorcowania wg zależności: $E_{poprawne} = E_{wskazywane} \times C_d(E)$

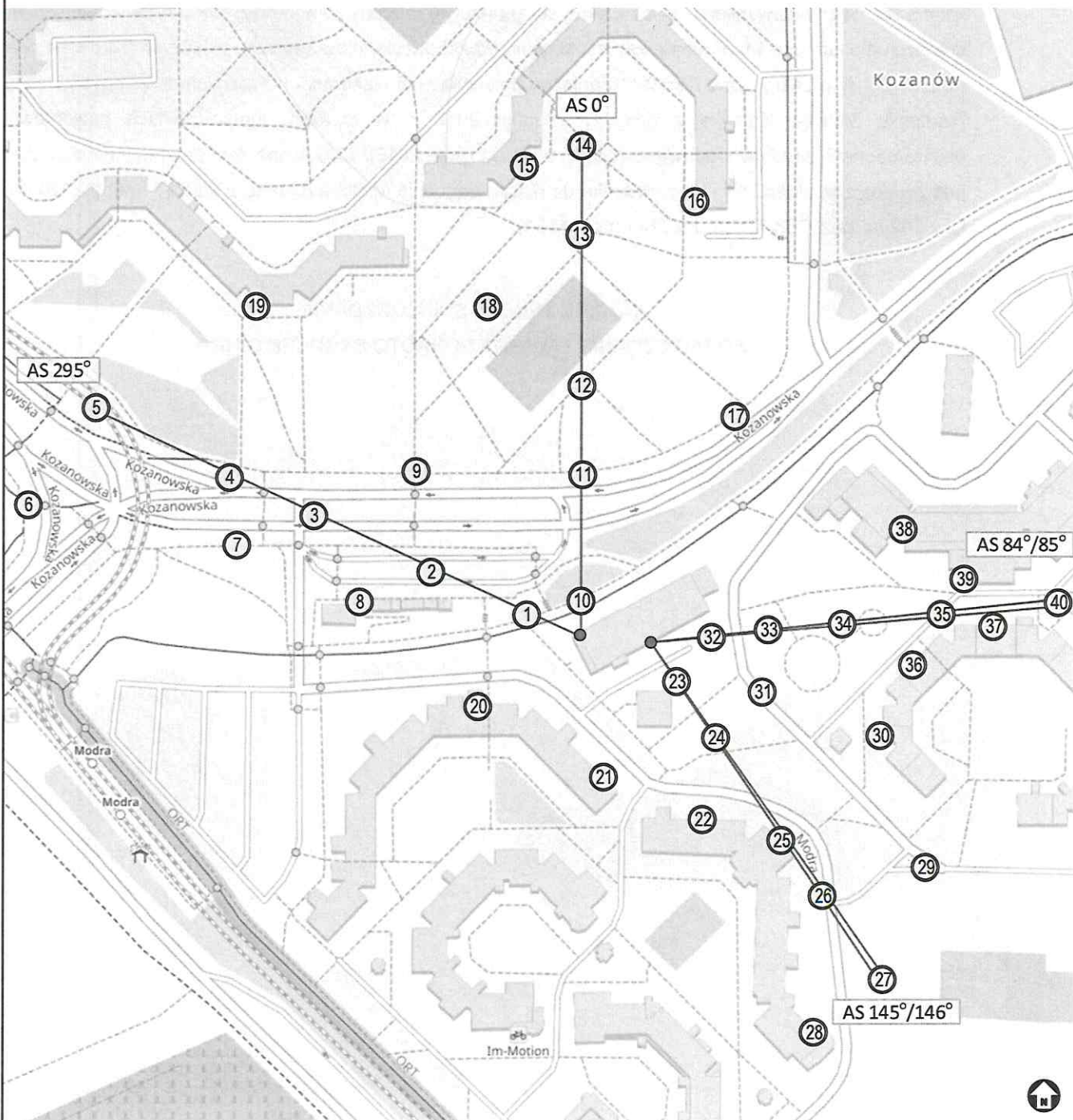
GKP - główny kierunek pomiarowy

PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy

3.2. Stwierdzenie zgodności

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od Klienta, które są istotne dla ważności wyników, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej **WRO1058** w miejscach dostępnych dla ludności i terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, 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). 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, Dz. U. z 2022 r. poz. 1121).

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNEK O NR 1



Rysunek 1	Obiekt Stacja bazowa WRO1058, ul. Modra 35, 54-151 Wrocław				
Podziałka 1:2250	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół stacji bazowej				
Wykonał	Marcin Łazuta	Data	2023-01-27	Sprawozdanie nr	P4/24/2023
Sprawdził	Łukasz Porosa	Data	2023-01-27	Sprawa nr	AC/1/2022