



AB 1571



SOLDI Sp. z o.o.
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 056/2024/OS/16

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

WOL3002

ul. Urazka 14, dz. nr 17,
56-120 Brzeg Dolny, pow. wołowski,
woj. dolnośląskie

Współrzędne geograficzne:

51°15'51.40"N, 16°44'07.00"E

Data zakończenia badania:

21.02.2024 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

Wiktoria Chłapek
Specjalista ds. Ochrony
Środowiska

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Wiktoria Chłapek
Data: 2024.02.21 14:39:00 CET

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM-520 Nr D-1583	EF-0392 nr E-0004	0,1 – 3 600 MHz	0,5 – 800 V/m	LWiMP/W/295/23; data wydania: 26.07.2023
Narda NBM-520 Nr D-1583	EF-6091 nr 01164	80 – 90 000 MHz	0,5 – 300 V/m	LWiMP/W/295/23; data wydania: 26.07.2023

*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 54%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/10/Sw]
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703 nr fab. S/N:10047614 [UP/11/Sw] (Świadectwo wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/12/Sw] (Świadectwo wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 Pro [UP/21/Sw]

3. Opis badania:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela nr 2

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Stalowa wieża kratowa
Wysokość wieży:	61,45 m n.p.t.
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie podmiejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa przemysłowa.

Tabela nr 2a

Lp.	Antena					Wysokość zainstalowania [m]
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	
1	32	23	VHLP1-32	0,3	25	53,3
2	80	19	A80S06	0,6	25	53,8
3	80	19	VHLP1-80	0,3	82	54,0
4	80/23	19/25	A23S80S06	0,6	117	53,5
5	80/23	19/25	A23S80S06	0,6	179	52,5
6	23	28	A23D06	0,6	263	52,9
7	80	19	VHLP1-80	0,3	292	54,0
8	32	26	A32D06	0,6	321	54,0

Tabela nr 2b

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR4518R11	100	57,5	900	0 - 10	13696
				2600	0 - 10	
2	Huawei ADU4518R12	100	57,5	800	0 - 10	14946
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
3	Huawei ADU4518R12	100	57,5	800	0 - 10	14946
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
4	Ericsson AIR 3278	100	58,4	3500	4 - 9	10215
5	Huawei ATR4518R11	250	57,5	900	0 - 10	13696
				2600	0 - 10	
6	Huawei ADU4518R12	250	57,5	800	0 - 10	14946
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
7	Huawei ADU4518R12	250	57,5	800	0 - 10	14946
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
8	Ericsson AIR 3278	250	58,4	3500	4 - 9	10215
9	Huawei ATR4518R11	320	57,5	900	0 - 10	13696
				2600	0 - 10	
10	Huawei ADU4518R8	320	57,5	800	0 - 10	16301
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
11	Huawei ADU4518R8	320	57,5	800	0 - 10	16301
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
12	Ericsson AIR 3278	320	58,4	3500	4 - 9	10215

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość 2 W/m^2 , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości 28 V/m – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.

5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
14.02.2024	15:55	19:20	Brak	6,3	8,0	65	69

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	51.26458	16.73533	PKP na az.5° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
2	51.26494	16.73536	PKP na az.5° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
3	51.26534	16.73542	PKP na az.5° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
4	51.26587	16.73548	PKP na az.5° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
5	51.26456	16.73547	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 25°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
6	51.26483	16.73569	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 25°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
7	51.26508	16.73589	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 25°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
8	51.26445	16.73567	PKP na az.55° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
9	51.26453	16.73583	PKP na az.55° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
10	51.26489	16.73664	PKP na az.55° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
11	51.26525	16.73747	PKP na az.55° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
12	51.26439	16.73572	PKP na az.70° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
13	51.26442	16.73592	PKP na az.70° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
14	51.26464	16.73686	PKP na az.70° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
15	51.26482	16.73765	PKP na az.70° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
16	51.26433	16.73575	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 82°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
17	51.26436	16.73622	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 82°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
18	51.26441	16.73673	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 82°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
19	51.26449	16.73765	GKP na az.82° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
20	51.26422	16.73575	GKP; w odległości 33 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
21	51.26419	16.73594	GKP; w odległości 47 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
22	51.26411	16.73692	GKP; w odległości 116 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
23	51.26402	16.73766	GKP; w odległości 169 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
24	51.26367	16.74075	GKP; w odległości 387 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	0,7	1,1	0,04	0,003	0,04

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ¹⁾	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	51.26414	16.73569	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 117°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
26	51.26400	16.73614	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 117°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
27	51.26386	16.73656	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 117°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
28	51.26352	16.73765	GKP na az.117° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
29	51.26408	16.73564	PKP na az.130° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
30	51.26400	16.73578	PKP na az.130° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
31	51.26361	16.73656	PKP na az.130° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
32	51.26320	16.73733	PKP na az.130° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
33	51.26403	16.73556	PKP na az.145° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
34	51.26394	16.73567	PKP na az.145° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
35	51.26342	16.73625	PKP na az.145° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
36	51.26291	16.73680	PKP na az.145° od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
37	51.26397	16.73528	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 179°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
38	51.26367	16.73531	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 179°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
39	51.26339	16.73531	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 179°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
40	51.26400	16.73508	PKP na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
41	51.26393	16.73501	PKP na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
42	51.26333	16.73458	PKP na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
43	51.26275	16.73414	PKP na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
44	51.26406	16.73497	PKP na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
45	51.26386	16.73471	PKP na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
46	51.26347	16.73419	PKP na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
47	51.26300	16.73356	PKP na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
48	51.26411	16.73489	PKP na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
49	51.26403	16.73472	PKP na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
50	51.26367	16.73392	PKP na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
51	51.26333	16.73308	PKP na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
52	51.26417	16.73483	GKP; w odległości 33 m od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
53	51.26414	16.73464	GKP; w odległości 47 m od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54	51.26392	16.73372	GKP; w odległości 116 m od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
55	51.26369	16.73278	GKP; w odległości 186 m od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
56	51.26308	16.73006	GKP; w odległości 387 m od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
57	51.26425	16.73481	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 263°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
58	51.26419	16.73433	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 263°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
59	51.26417	16.73386	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 263°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
60	51.26405	16.73259	GKP na az. 263° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
61	51.26433	16.73481	PKP na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
62	51.26436	16.73461	PKP na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
63	51.26442	16.73400	PKP na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
64	51.26458	16.73264	PKP na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
65	51.26439	16.73483	GKP; w odległości 33 m od anteny radiolinii az. 292°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
66	51.26450	16.73439	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 292°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
67	51.26461	16.73394	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 292°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
68	51.26492	16.73278	GKP na az. 292° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
69	51.26445	16.73489	PKP na az. 305° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
70	51.26453	16.73472	PKP na az. 305° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
71	51.26489	16.73392	PKP na az. 305° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
72	51.26525	16.73308	PKP na az. 305° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
73	51.26450	16.73497	GKP; w odległości 33 m od anteny sektorowej az. 320° i radiolinii az. 321°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
74	51.26461	16.73486	GKP; w odległości 47 m od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
75	51.26475	16.73467	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 321°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
76	51.26497	16.73436	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 321°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
77	51.26508	16.73419	GKP; w odległości 116 m od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
78	51.26556	16.73356	GKP; w odległości 186 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
79	51.26694	16.73170	GKP; w odległości 387 m od anteny sektorowej az. 100°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
80	51.26456	16.73508	PKP na az. 335° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
81	51.26467	16.73500	PKP na az. 335° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
82	51.26523	16.73456	PKP na az. 335° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
83	51.26557	16.73431	PKP na az. 335° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
84	51.26458	16.73520	PKP na az. 350° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
85	51.26469	16.73517	PKP na az. 350° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
86	51.26532	16.73493	PKP na az. 350° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
87	51.26571	16.73479	PKP na az. 350° od anteny sektorowej az. 320°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
A	51.26460	16.73541	DPP; wejście do budynku przy ul. Urazka 12	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
B	51.26403	16.73492	DPP; wejście do hali przy ul. Urazka 14	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
C	51.26429	16.73354	DPP; wejście do budynku przy ul. Urazka 8b	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

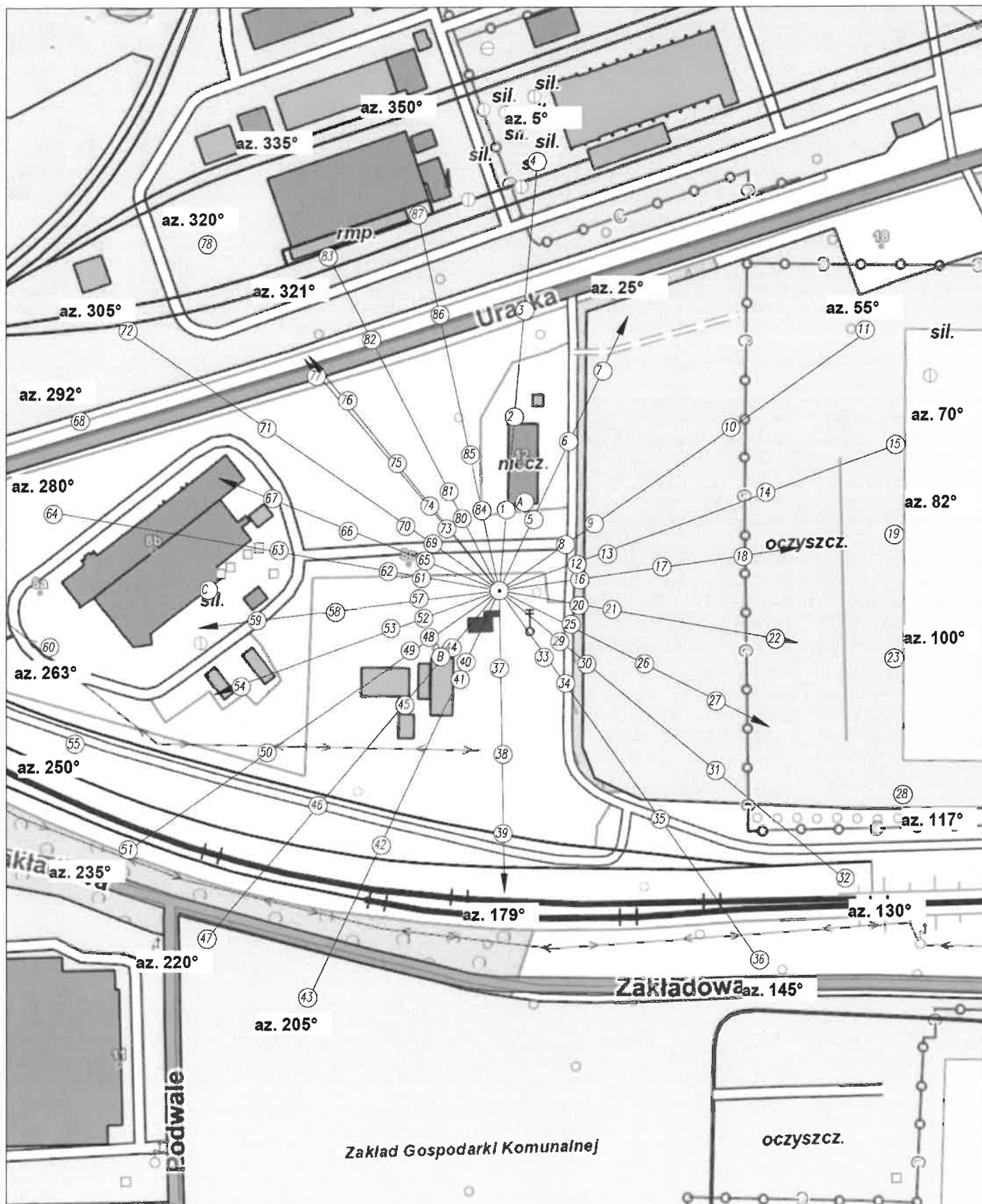
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym nie stwierdzono obecności instalacji urządzeń obcych operatorów.



UWAGA: Nie wszystkie punkty / piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie

LEGENDA:

- (Nr) = Punkty (piony) pomiarowe
- = Lokalizacja źródła pola-EM



Użytkownik P4 Sp z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Wynalazek 1	Nr skali WOL3002	Skala 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		
Nr sprawozdania: 056/2024/05/16		
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Biezanowska 22, 30-812 Kraków	Opracował Laboratorium Badawcze Soldi	Nr rysunku 01

6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników WM_E i WM_H wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Tabela nr 6

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:
Mateusz Skotniczny	Katarzyna Duksa	21.02.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA

