



AB 1571



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

Sprawozdanie nr 060/2024/OS/10

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

RZE1533_A

35-310 Rzeszów, Rejtana 10,
dz. nr 12/6, pow. Rzeszów,
woj. podkarpackie

Data zakończenia badania:

16.02.2024 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

Wiktoria Chłapek
Specjalista ds. Ochrony
Środowiska

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 - 550 Nr B-0714	EF-0392 nr G-0072	0,1 – 3 600 MHz	0,8 – 1000 V/m	LWiMP/W/016/23; data wydania: 12.01.2023
*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/30/Sw]
- Termohigrometr TFA nr 4433 [UP/31/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: 0197/AH/21; data wydania: 12.02.2021)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/33/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: U/21/51-512120028.3; data wydania: 10.03.2021)
- Odbiornik GPS REALME GT Neo 2 [UP/22/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 sektorowych

Tabela nr 2

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Maszt antenowy na dachu budynku
Wysokość masztu:	Ok. 2,8 m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się budynki usługowe, szkoła oraz rzeka Wisłok.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	18,3m n.p.t.

Tabela nr 2a

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środką elektr. anten [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	68	19,9	800	0 - 10	12315	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
	2600				0 - 10	22°00'57.55"E		50°02'05.78"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	68	19,9	900	0 - 10	16915	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
	1800				0 - 10	22°00'57.55"E		50°02'05.78"N	
	2100				0 - 10	22°00'57.55"E		50°02'05.78"N	
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3258	68	20,5	3500	2 - 12	12830	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	182	19,9	800	0 - 10	12315	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	182	19,9	900	0 - 10	16915	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3258	182	20,5	3500	2 - 12	12830	22°00'57.55"E	50°02'05.78"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	310	21,4	800	0 - 10	12315	22°00'56.99"E	50°02'07.12"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		22°00'56.99"E	50°02'07.12"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	310	21,4	900	0 - 10	16915	22°00'56.99"E	50°02'07.12"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		22°00'56.99"E	50°02'07.12"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°00'56.99"E	50°02'07.12"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3258	310	22	3500	2 - 12	12830	22°00'56.99"E	50°02'07.12"N

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/m², 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 szkiec sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
14.02.2024	08:55	12:00	Brak	4,8	5,6	59	62

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	50.03514	22.01614	PKP na az.23° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
2	50.03522	22.01620	PKP na az.23° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
3	50.03569	22.01650	PKP na az.23° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
4	50.03617	22.01681	PKP na az.23° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
5	50.03511	22.01622	PKP na az.38° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
6	50.03519	22.01631	PKP na az.38° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
7	50.03558	22.01681	PKP na az.38° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
8	50.03601	22.01730	PKP na az.38° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
9	50.03505	22.01628	PKP na az.53° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
10	50.03511	22.01639	PKP na az.53° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
11	50.03542	22.01703	PKP na az.53° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
12	50.03572	22.01767	PKP na az.53° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
13	50.03500	22.01633	GKP; w odległości 27 m od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
14	50.03505	22.01647	GKP; w odległości 38 m od anteny sektorowej az. 68°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
15	50.03522	22.01719	GKP; w odległości 94 m od anteny sektorowej az. 68°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
16	50.03537	22.01783	GKP; w odległości 144 m od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
17	50.03542	22.01811	GKP; w odległości 164 m od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
18	50.03494	22.01636	PKP na az.83° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
19	50.03497	22.01650	PKP na az.83° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
20	50.03502	22.01705	PKP na az.83° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
21	50.03509	22.01812	PKP na az.83° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
22	50.03489	22.01636	PKP na az.98° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
23	50.03486	22.01650	PKP na az.98° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10

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
 DPP – Dodatkowy Pion 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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
24	50.03479	22.01711	PKP na az.98° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
25	50.03472	22.01808	PKP na az.98° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
26	50.03483	22.01633	PKP na az.113° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
27	50.03478	22.01647	PKP na az.113° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
28	50.03460	22.01712	PKP na az.113° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
29	50.03439	22.01792	PKP na az.113° od anteny sektorowej az. 68°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
30	50.03475	22.01625	PKP na az.137° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
31	50.03467	22.01633	PKP na az.137° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
32	50.03431	22.01689	PKP na az.137° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
33	50.03390	22.01742	PKP na az.137° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
34	50.03469	22.01614	PKP na az.152° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
35	50.03461	22.01622	PKP na az.152° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
36	50.03416	22.01658	PKP na az.152° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
37	50.03370	22.01694	PKP na az.152° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
38	50.03467	22.01606	PKP na az.167° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
39	50.03458	22.01608	PKP na az.167° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
40	50.03408	22.01628	PKP na az.167° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
41	50.03358	22.01645	PKP na az.167° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
42	50.03467	22.01597	GKP; w odległości 27 m od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
43	50.03458	22.01597	GKP; w odległości 38 m od anteny sektorowej az. 182°	2,0	3,4	5,2	0,19	0,014	0,19
44	50.03405	22.01594	GKP; w odległości 94 m od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
45	50.03372	22.01592	GKP; w odległości 135 m od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
46	50.03340	22.01592	GKP; w odległości 167 m od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
47	50.03469	22.01586	PKP na az.197° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
48	50.03458	22.01583	PKP na az.197° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
49	50.03411	22.01558	PKP na az.197° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
50	50.03367	22.01538	PKP na az.197° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
51	50.03472	22.01578	PKP na az.212° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
52	50.03464	22.01569	PKP na az.212° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10

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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
53	50.03419	22.01528	PKP na az.212° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
54	50.03378	22.01486	PKP na az.212° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
55	50.03475	22.01569	PKP na az.227° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
56	50.03469	22.01558	PKP na az.227° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
57	50.03436	22.01502	PKP na az.227° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
58	50.03397	22.01438	PKP na az.227° od anteny sektorowej az. 182°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
59	50.03523	22.01504	PKP na az.265° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
60	50.03521	22.01469	PKP na az.265° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
61	50.03518	22.01389	PKP na az.265° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
62	50.03535	22.01502	PKP na az.280° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
63	50.03539	22.01468	PKP na az.280° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
64	50.03547	22.01403	PKP na az.280° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
65	50.03547	22.01518	PKP na az.295° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
66	50.03561	22.01468	PKP na az.295° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
67	50.03579	22.01414	PKP na az.295° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
68	50.03544	22.01553	GKP; w odległości 27 m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
69	50.03550	22.01542	GKP; w odległości 38 m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
70	50.03581	22.01482	GKP; w odległości 94 m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
71	50.03611	22.01427	GKP; w odległości 144 m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
72	50.03547	22.01558	PKP na az.325° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
73	50.03556	22.01550	PKP na az.325° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
74	50.03602	22.01501	PKP na az.325° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
75	50.03639	22.01461	PKP na az.325° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
76	50.03542	22.01572	PKP na az.340° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
77	50.03558	22.01564	PKP na az.340° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
78	50.03608	22.01536	PKP na az.340° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
79	50.03638	22.01519	PKP na az.340° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
80	50.03561	22.01578	PKP na az.355° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
81	50.03609	22.01572	PKP na az.355° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,4	2,2	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	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ^(*)	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
82	50.03664	22.01564	PKP na az.355° od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
A	-	-	DPP; św. okna budynku przy al. Tadeusza Rejtana 3 (p.2)	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
B	50.03475	22.01714	DPP; św. okna budynku przy al. Tadeusza Rejtana 3	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
C	50.03450	22.01604	DPP; św. okna budynku przy al. Tadeusza Rejtana 10a	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
D	50.03375	22.01584	DPP; św. okna budynku przy ul. Wierzbowej 14	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
E	50.03437	22.01493	DPP; św. okna budynku przy ul. Wierzbowej 16	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
F	50.03558	22.01465	DPP; św. okna budynku na działce nr 2/9	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
G	50.03561	22.01529	DPP; św. okna budynku na działce nr 12/6	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
H	50.03589	22.01480	DPP; św. okna budynku na działce nr 10/1	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
I	-	-	DPP; św. okna budynku na działce nr 10/2	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
J	50.03584	22.01568	DPP; św. okna budynku przy al. Tadeusza Rejtana 8a	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11

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

Objaśnienia:

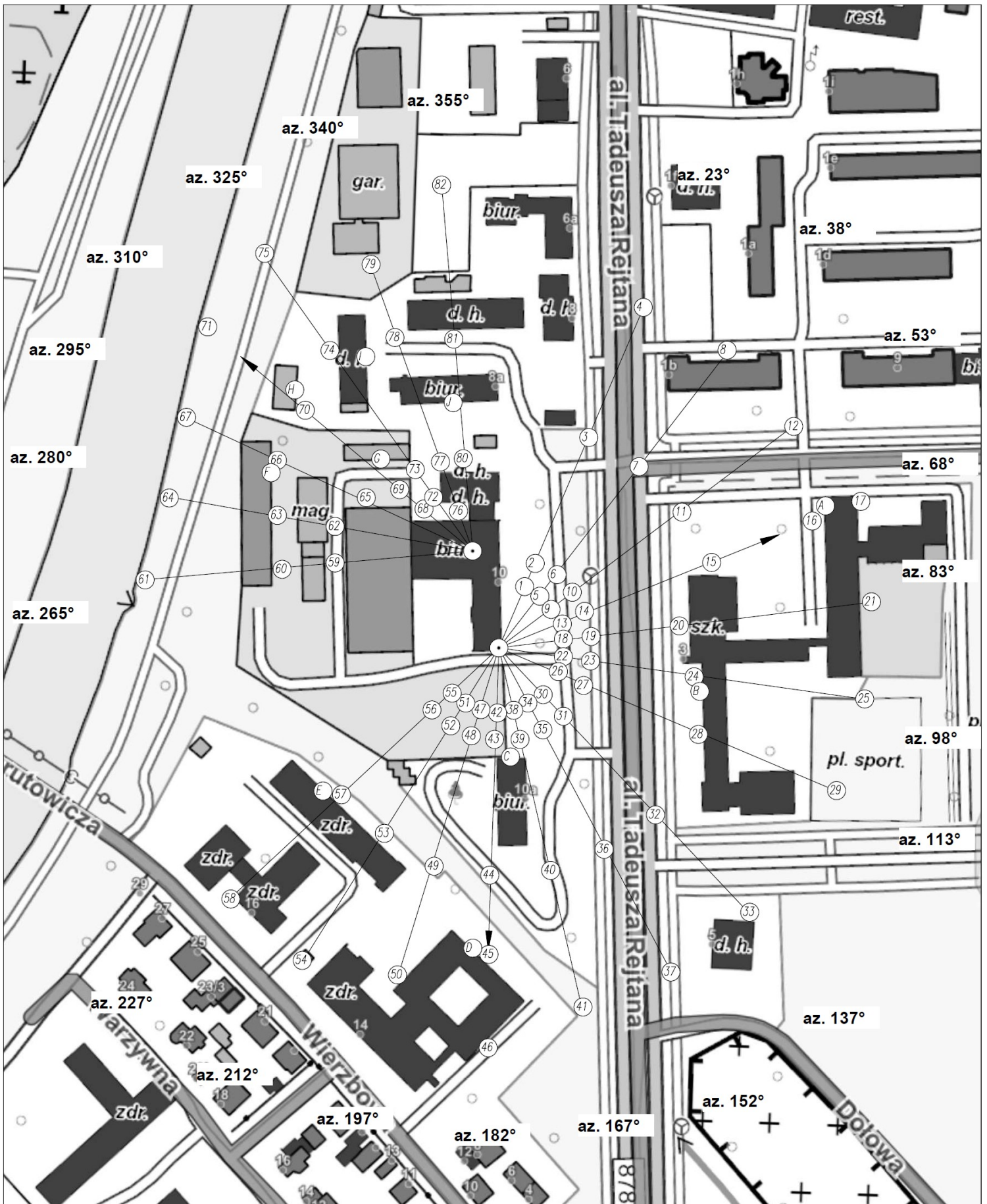
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

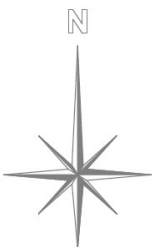
W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i mogą mieć wpływ na przedstawione wyniki badań.



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. Wyzalek 1	Nr stacji: RZE1533_A	Skala: 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		
Nr sprawozdania: 060/2024/OS/10		
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 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:
Paweł Wawrzak	Katarzyna Duksa	16.02.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA