AB 1571

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

Sprawozdanie nr 597/2026/OS/05

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od klienta)	**OPO1501_A** 45-018 Opole, Krakowska 57-59, pow. Opole, woj. opolskie
Data zakończenia badania:	19.10.2026 r.
Klient:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-677 Warszawa
Autoryzacja / wydanie sprawozdania:	[redacted]

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. 2025 poz. 647 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 – 300 V/m	LWiMP/W/003/25; data wydania: 15.01.2025
Narda NBM - 550 Nr B-0714	EF-6091 nr 01096	80 – 90 000 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/003/25; data wydania: 15.01.2025
*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 51%.

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

Na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o. badania przeprowadziło:
Laboratorium Badawcze Soldi sp. z o.o., ul. Leśna 1a/2, 47-400 Racibórz.

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:	Stalowe maszty antenowe na dachu budynku
Wysokość masztu:	ok. 3,0 m.
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa mieszkalno-usługowa.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	32,0 m n.p.t.

Tabela nr 2a

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
	Linia radiowa			Antena					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/ HUAWEI	80	19	0.3-80 (VHLP1-80)	0,3	137	33	17°55'33.53"E	50°39'47.87"N

Tabela nr 2b

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 środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	10	33,9	700	0 - 10	21573	17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	10	33,9	700	0 - 10	15239	17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	10	34,2	3500	4 - 9	10192	17°55'33.96"E	50°39'48.29"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	130	30,8	700	0 - 10	21975	17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	130	30,8	700	0 - 10	15773	17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	130	31,1	3500	4 - 9	10192	17°55'34.36"E	50°39'47.99"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	240	34	700	0 - 10	21573	17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	240	34	700	0 - 10	15239	17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				800	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				900	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		17°55'33.57"E	50°39'48.20"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	240	34,3	3500	4 - 9	10192	17°55'33.57"E	50°39'48.20"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/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
15.10.2026	12:00	15:00	Brak	12,4	14,2	56	59

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	50.66382	17.92621	GKP; w odległości 42m od anteny sektorowej na az. 10°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
2	50.66436	17.92636	GKP; w odległości 106m od anteny sektorowej na az. 10°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
3	50.66492	17.92653	GKP; w odległości 170m od anteny sektorowej na az. 10°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
4	50.66572	17.92675	GKP; w odległości 261m od anteny sektorowej na az. 10°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
5	50.66375	17.92636	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
6	50.66409	17.92662	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
7	50.66481	17.92711	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
8	50.66364	17.92639	PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
9	50.66370	17.92650	PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
10	50.66414	17.92706	PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
11	50.66455	17.92761	PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
12	50.66359	17.92644	PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
13	50.66364	17.92658	PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
14	50.66400	17.92747	PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
15	50.66429	17.92807	PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
16	50.66336	17.92664	PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
17	50.66338	17.92692	PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
18	50.66342	17.92772	PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
19	50.66342	17.92784	PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
20	50.66326	17.92684	PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05

*) 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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	50.66317	17.92769	PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
22	50.66314	17.92789	PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
23	50.66322	17.92661	PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
24	50.66317	17.92675	PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
25	50.66294	17.92758	PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
26	50.66270	17.92840	PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
27	50.66317	17.92656	GKP; w odległości 30m od anteny sektorowej na az. 130° i radiolinii na az. 137°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
28	50.66309	17.92667	GKP; w odległości 42m od anteny sektorowej na az. 130°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
29	50.66272	17.92736	GKP; w odległości 106m od anteny sektorowej na az. 130°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
30	50.66236	17.92805	GKP; w odległości 170m od anteny sektorowej na az. 130°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
31	50.66159	17.92949	GKP; w odległości 316m od anteny sektorowej na az. 130°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
32	50.66289	17.92686	GKP; w odległości 67m od anteny radiolinii az. 137°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
33	50.66267	17.92717	GKP; w odległości 100m od anteny radiolinii az. 137°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
34	50.66222	17.92786	GKP; na az. 137° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
35	50.66309	17.92636	PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
36	50.66298	17.92642	PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
37	50.66245	17.92672	PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
38	50.66189	17.92703	PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
39	50.66306	17.92625	PKP; na az. 175° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
40	50.66294	17.92628	PKP; na az. 175° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
41	50.66239	17.92633	PKP; na az. 175° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
42	50.66193	17.92642	PKP; na az. 175° od anteny sektorowej az. 130°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
43	50.66314	17.92589	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
44	50.66303	17.92583	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,9	2,9	0,10	0,008	0,10
45	50.66248	17.92561	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
46	50.66196	17.92538	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08

*) 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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
47	50.66317	17.92578	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,9	2,9	0,10	0,008	0,10
48	50.66306	17.92569	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,1	3,2	0,11	0,008	0,12
49	50.66256	17.92525	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
50	50.66224	17.92494	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
51	50.66320	17.92569	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,9	2,9	0,10	0,008	0,10
52	50.66311	17.92555	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,3	3,5	0,12	0,009	0,13
53	50.66262	17.92479	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,1	3,2	0,11	0,008	0,12
54	50.66231	17.92428	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
55	50.66325	17.92561	GKP; w odległości 30m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
56	50.66320	17.92547	GKP; w odległości 42m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
57	50.66292	17.92469	GKP; w odległości 106m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	2,6	3,9	0,14	0,010	0,14
58	50.66264	17.92392	GKP; w odległości 170m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	2,1	3,2	0,11	0,008	0,12
59	50.66222	17.92278	GKP; w odległości 261m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
60	50.66333	17.92558	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
61	50.66319	17.92483	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
62	50.66314	17.92453	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
63	50.66300	17.92367	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
64	50.66339	17.92555	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
65	50.66338	17.92481	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
66	50.66337	17.92472	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
67	50.66339	17.92358	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
68	50.66348	17.92558	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
69	50.66349	17.92549	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
70	50.66370	17.92413	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
71	50.66378	17.92367	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
72	50.66394	17.92552	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07

*) 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	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
73	50.66420	17.92525	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
74	50.66467	17.92472	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
75	50.66378	17.92588	PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
76	50.66444	17.92551	PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
77	50.66454	17.92545	PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
78	50.66381	17.92605	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
79	50.66433	17.92597	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
80	50.66503	17.92586	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
A	-	-	DPP; wejście do budynku przy ul. ks. Hugona Kołłątaja 5B	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
B	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. ks. Hugona Kołłątaja 5C (p.1)	2,0	2,6	3,9	0,14	0,010	0,14
C	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. ks. Hugona Kołłątaja 3	2,0	2,2	3,3	0,12	0,009	0,12
D	-	-	DPP; wejście do budynku przy ul. 1 Maja 4	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
E	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Krakowska 48	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
F	-	-	DPP; wejście do budynku na dz. nr 2693	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
G	-	-	DPP; wejście do budynku przy ul. Krakowska 46	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
H	-	-	DPP; świtało okna budynku przy ul. Krakowska 44 (p.2)	2,0	3,1	4,7	0,17	0,012	0,17
I	-	-	DPP; wejście od budynku przy ul. Leona Powolnego 8	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
J	-	-	DPP; wejście do budynku przy ul. Krakowska 40a	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08

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

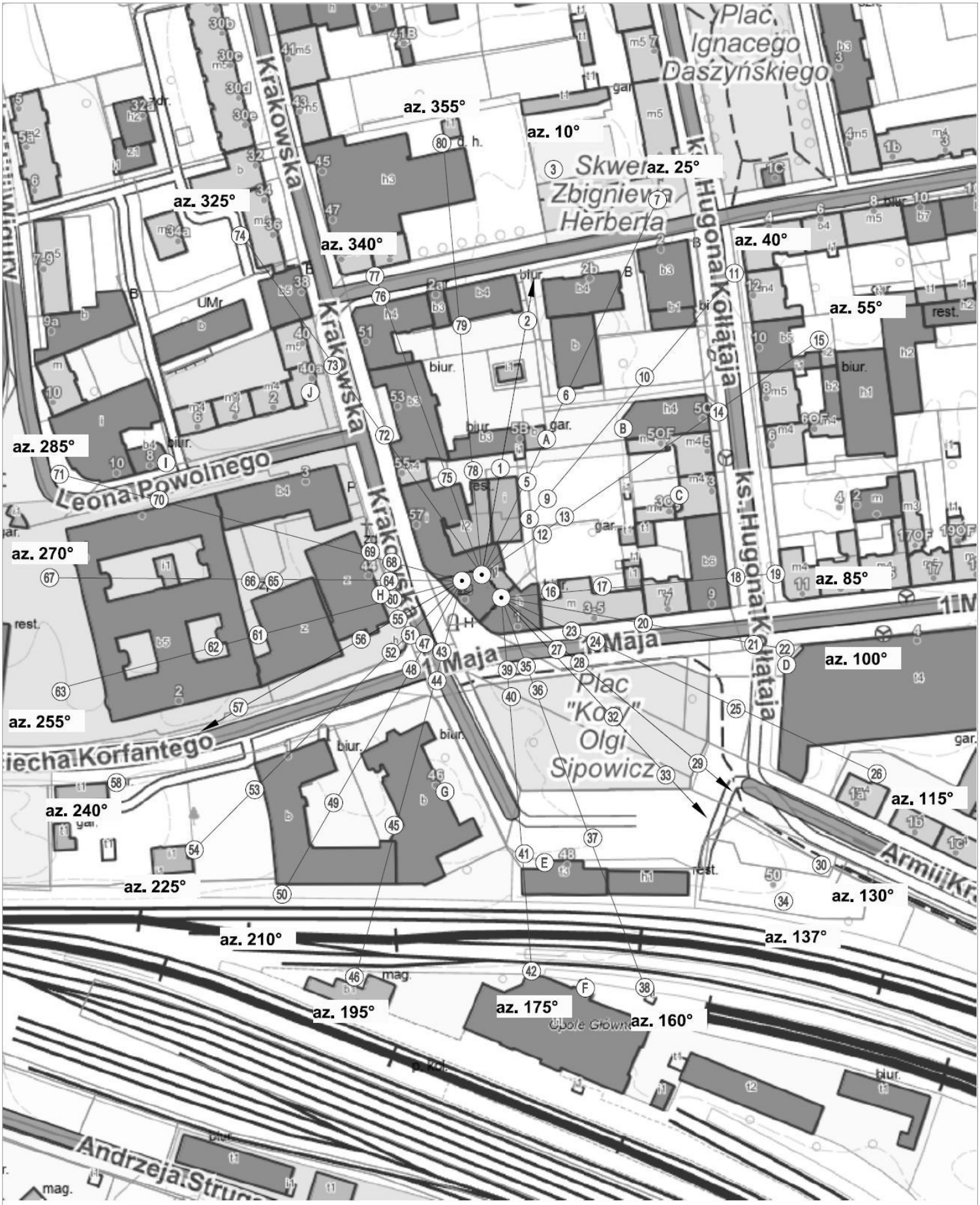
Objaśnienia:

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

Informacje przekazane przez klienta wpływają na ważność wyników badań.

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.



N

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 stacji 0P01501_A	Skala 1: 2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 597/2026/OS/05		
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:
[redacted]	[redacted]	19.10.2026 r. [redacted]

KONIEC SPRAWOZDANIA