



AB 1571



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

# Sprawozdanie nr 493/2025/OS/01

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych  
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

**JRS6002\_B**

37-500 Jarosław, 3-go Maja 46,  
pow. jarosławski, woj. podkarpackie

Data zakończenia badania:

16.10.2025 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:



Leszek Duda  
Kierownik ds. Technicznych

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-520 Nr D-1583	EF-0392 nr E-0004	0,1 – 3 600 MHz	0,5 – 800 V/m	LWiMP/W/294/25; data wydania: 23.07.2025
Narda NBM-520 Nr D-1583	EF-6091 nr 01164	80 – 90 000 MHz	0,5 – 300 V/m	LWiMP/W/394/24; data wydania: 18.11.2024

\*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 49% .

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 SAMSUNG Galaxy S24 Ultra [UP/21/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:	Maszt stalowy na dachu budynku
Wysokość masztu:	6,2 m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa mieszkalna i usługowa.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	16,20 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	23	28	0.6-23 (VHLPX2-23)	0,6	37	18,7	22°41'27.33"E	50°00'50.33"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 środką elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei	1	21	800	0 - 14	10105	22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx	ATR4518R13			2600	0 - 10		22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	1	21	900	0 - 14	15714	22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	1	21,4	3500	4 - 9	10215	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	88	21,4	800	0 - 14	10105	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	88	21,4	900	0 - 14	15714	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	88	21,8	3500	4 - 9	10215	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	170	21,4	800	0 - 14	10105	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	170	21,4	900	0 - 14	15714	22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				1800	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°41'28.26"E	50°00'50.13"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	170	21,8	3500	4 - 9	10215	22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
10	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	255	21	800	0 - 14	10105	22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 10		22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
11	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R13	255	21	1800	0 - 10	14612	22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2100	0 - 10		22°41'26.32"E	50°00'51.05"N
12	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Ericsson AIR 3278	255	21,4	3500	4 - 9	10215	22°41'26.32"E	50°00'51.05"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<sup>2</sup>, 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
13.10.2025	13:45	18:15	Brak	11,6	12,7	46	48

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 <sup>1)</sup> [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	50.01439	22.69061	GKP; w odległości 27m od anteny sektorowej na az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
2	50.01464	22.69062	GKP; w odległości 53m od anteny sektorowej na az. 1°	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
3	50.01500	22.69064	GKP; w odległości 93m od anteny sektorowej na az. 1°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
4	50.01563	22.69066	GKP; w odległości 149m od anteny sektorowej na az. 1°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
5	50.01528	22.69064	GKP; w odległości 141m od anteny sektorowej na az. 1°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
6	50.01439	22.69072	PKP; na az. 16° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
7	50.01447	22.69075	PKP; na az. 16° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
8	50.01497	22.69097	PKP; na az. 16° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
9	50.01540	22.69116	PKP; na az. 16° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
10	50.01436	22.69081	PKP; na az. 31° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
11	50.01445	22.69089	PKP; na az. 31° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
12	50.01489	22.69128	PKP; na az. 31° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
13	50.01534	22.69174	PKP; na az. 31° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
14	50.01433	22.69089	PKP; na az. 46° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
15	50.01437	22.69098	PKP; na az. 46° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	2,5	3,7	0,13	0,010	0,14
16	50.01475	22.69156	PKP; na az. 46° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
17	50.01508	22.69211	PKP; na az. 46° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
18	50.01408	22.69142	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
19	50.01433	22.69169	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,4	3,6	0,13	0,009	0,13
20	50.01456	22.69197	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
21	50.01484	22.69232	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
22	50.01397	22.69144	PKP; na az. 58° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
23	50.01403	22.69158	PKP; na az. 58° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
24	50.01428	22.69222	PKP; na az. 58° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
25	50.01456	22.69289	PKP; na az. 58° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
26	50.01392	22.69147	PKP; na az. 73° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
27	50.01394	22.69164	PKP; na az. 73° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
28	50.01408	22.69236	PKP; na az. 73° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
29	50.01422	22.69311	PKP; na az. 73° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
30	50.01386	22.69142	GKP; w odległości 21m od anteny sektorowej na az. 88°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
31	50.01385	22.69159	GKP; w odległości 33m od anteny sektorowej na az. 88°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
32	50.01386	22.69242	GKP; w odległości 93m od anteny sektorowej na az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
33	50.01389	22.69319	GKP; w odległości 149m od anteny sektorowej na az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
34	50.01389	22.69314	GKP; w odległości 144m od anteny sektorowej na az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
35	50.01383	22.69135	PKP; na az. 103° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
36	50.01369	22.69201	PKP; na az. 103° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
37	50.01370	22.69223	PKP; na az. 103° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,1	3,1	0,11	0,008	0,11
38	50.01353	22.69316	PKP; na az. 103° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
39	50.01372	22.69147	PKP; na az. 118° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
40	50.01369	22.69158	PKP; na az. 118° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
41	50.01344	22.69228	PKP; na az. 118° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
42	50.01322	22.69297	PKP; na az. 118° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
43	50.01379	22.69124	PKP; na az. 133° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
44	50.01361	22.69150	PKP; na az. 133° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
45	50.01328	22.69208	PKP; na az. 133° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
46	50.01307	22.69239	PKP; na az. 133° od anteny sektorowej az. 88°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
47	50.01377	22.69119	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
48	50.01339	22.69144	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
49	50.01308	22.69167	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
50	50.01264	22.69200	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,5	3,7	0,13	0,010	0,14
51	50.01374	22.69117	GKP; w odległości 27m od anteny sektorowej na az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
52	50.01350	22.69122	GKP; w odległości 37m od anteny sektorowej na az. 170°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
53	50.01303	22.69136	GKP; w odległości 93m od anteny sektorowej na az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
54	50.01253	22.69150	GKP; w odległości 149m od anteny sektorowej na az. 170°	2,0	2,4	3,6	0,13	0,009	0,13
55	50.01255	22.69147	GKP; w odległości 144m od anteny sektorowej na az. 170°	2,0	2,4	3,6	0,13	0,009	0,13
56	50.01369	22.69108	PKP; na az. 185° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
57	50.01350	22.69108	PKP; na az. 185° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
58	50.01300	22.69103	PKP; na az. 185° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,8	4,2	0,15	0,011	0,15
59	50.01255	22.69095	PKP; na az. 185° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
60	50.01359	22.69098	PKP; na az. 200° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,5	5,2	0,19	0,014	0,19
61	50.01353	22.69094	PKP; na az. 200° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,4	5,1	0,18	0,013	0,18
62	50.01305	22.69069	PKP; na az. 200° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
63	50.01258	22.69042	PKP; na az. 200° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
64	50.01364	22.69092	PKP; na az. 215° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,5	5,2	0,19	0,014	0,19
65	50.01356	22.69083	PKP; na az. 215° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,4	5,1	0,18	0,013	0,18
66	50.01317	22.69039	PKP; na az. 215° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	2,9	4,3	0,15	0,011	0,16
67	50.01275	22.68994	PKP; na az. 215° od anteny sektorowej az. 170°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
68	50.01394	22.69044	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
69	50.01389	22.69036	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
70	50.01349	22.69000	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
71	50.01303	22.68958	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
72	50.0140	22.69036	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
73	50.01393	22.69025	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
74	50.01358	22.68972	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08

<sup>1)</sup> 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 <sup>*)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
75	50.01331	22.68929	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
76	50.01406	22.69030	PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
77	50.01400	22.69017	PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
78	50.01375	22.68950	PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
79	50.01350	22.68883	PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
80	50.01411	22.69025	GKP; w odległości 26m od anteny sektorowej na az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
81	50.01408	22.69011	GKP; w odległości 37m od anteny sektorowej na az. 255°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
82	50.01394	22.68939	GKP; w odległości 92m od anteny sektorowej na az. 255°	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
83	50.01383	22.68843	GKP; w odległości 146m od anteny sektorowej na az. 255°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
84	50.01383	22.68872	GKP; w odległości 141m od anteny sektorowej na az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
85	50.01417	22.69025	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
86	50.01417	22.69011	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
87	50.01417	22.68933	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
88	50.01417	22.68858	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
89	50.01422	22.69025	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
90	50.01425	22.69011	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
91	50.01436	22.68939	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	2,1	3,1	0,11	0,008	0,11
92	50.01450	22.68864	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
93	50.01428	22.69030	PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
94	50.01433	22.69017	PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
95	50.01458	22.68950	PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
96	50.01480	22.68883	PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 255°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
97	50.01433	22.69036	PKP; na az. 316° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
98	50.01435	22.69030	PKP; na az. 316° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
99	50.01481	22.68962	PKP; na az. 316° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	2,1	3,1	0,11	0,008	0,11
100	50.01490	22.68947	PKP; na az. 316° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
101	50.01436	22.69044	PKP; na az. 331° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16

\*) 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 <sup>(*)</sup> [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
102	50.01445	22.69036	PKP; na az. 331° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
103	50.01489	22.69 50	PKP; na az. 331° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
104	50.01534	22.68961	PKP; na az. 331° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
105	50.01439	22.69053	PKP; na az. 346° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
106	50.01447	22.69050	PKP; na az. 346° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	3,0	4,5	0,16	0,012	0,16
107	50.01497	22.69030	PKP; na az. 346° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
108	50.01545	22.69011	PKP; na az. 346° od anteny sektorowej az. 1°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
A	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 40 (p.1)	2,0	3,9	5,8	0,21	0,015	0,21
B	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 44 (p.4)	2,0	4,9	7,3	0,26	0,019	0,27
C	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 44 (p.4)	2,0	6,4	9,5	0,34	0,025	0,35
D	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 44A (p.1)	2,0	3,7	5,5	0,20	0,015	0,20
E	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. M. Orłowicza 8 (p.0)	2,0	3,3	4,9	0,18	0,013	0,18
F	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 48 (p. 4)	2,0	6,0	8,9	0,32	0,024	0,32
G	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. 3-go Maja 48 (p. 4)	2,0	4,9	7,3	0,26	0,019	0,27
H	-	-	DPP; światło okna budynku przy os. W. Kalinki 1 (p.4)	2,0	6,2	9,2	0,33	0,025	0,34

<sup>\*)</sup> 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

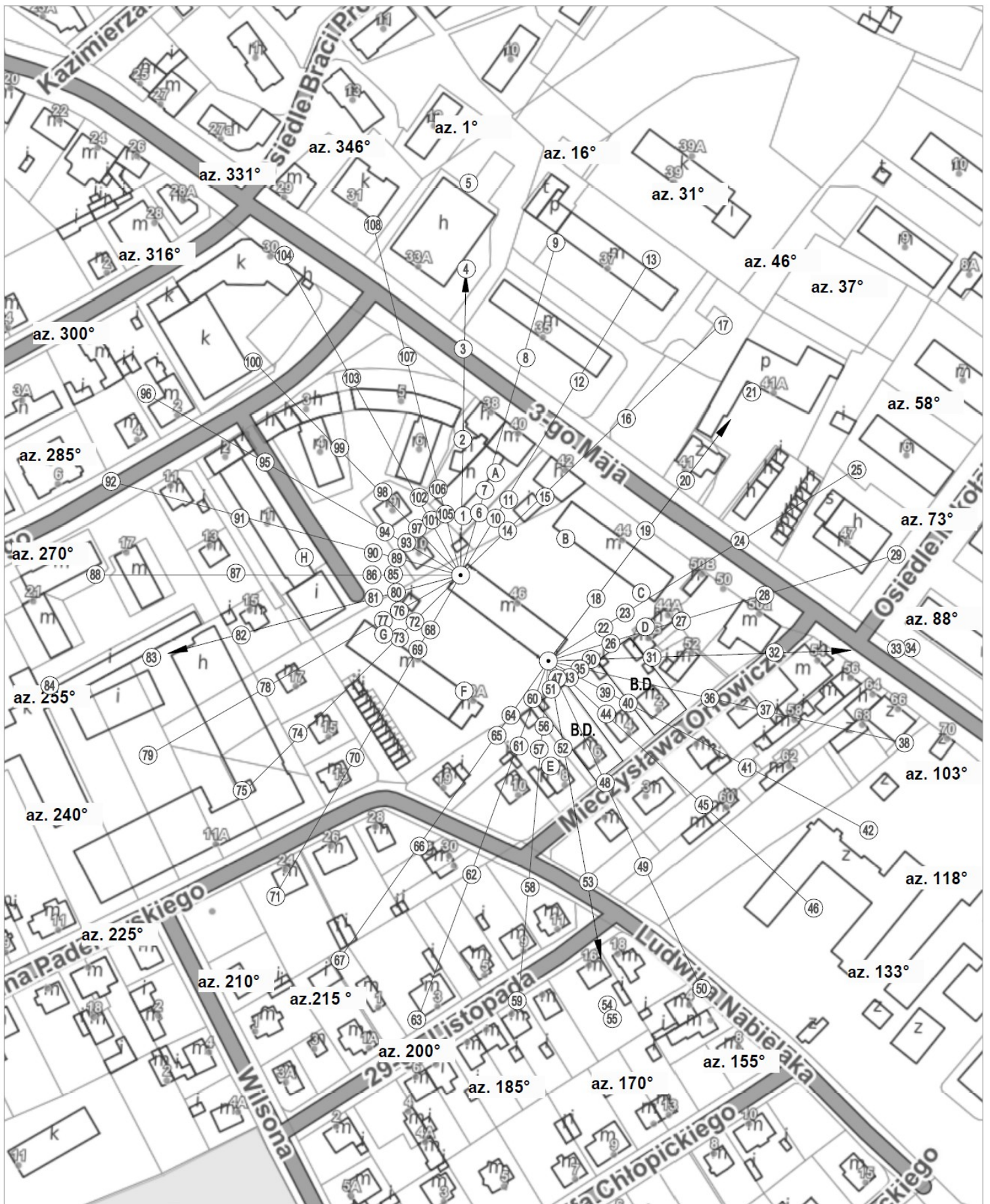
Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Informacje przekazane przez klienta wpływają na ważność wyników badań.

W obszarze pomiarowym nie stwierdzono obecności instalacji urządzeń obcych operatorów.

UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów na terenie posesji przy ul. M. Orłowicza 2, 6 – nieobecność dysponenta.

UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów w budynku przy ul. M. Orłowicza 4 – odmowa dysponenta.



LEGENDA:  
 (N) – Punkty (piony) pomiarowe  
 • – Lokalizacja źródła pola-EM

Użytkownik: P4 Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Wynałazek 1	Nr stacji: JRS6002_B	Skala: 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		
Nr sprawozdania: 493/2025/OS/01		
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:
Mateusz Skotniczny	Robert Kłosek	16.10.2025 r. Leszek Duda

-----

**KONIEC SPRAWOZDANIA**