



AB 1571

**SOLDI**

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

# Sprawozdanie nr 255/2024/OS/05

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych  
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

**GZB0002\_D**

44-109 Gliwice, Narutowicza 23,  
pow. Gliwice, woj. śląskie

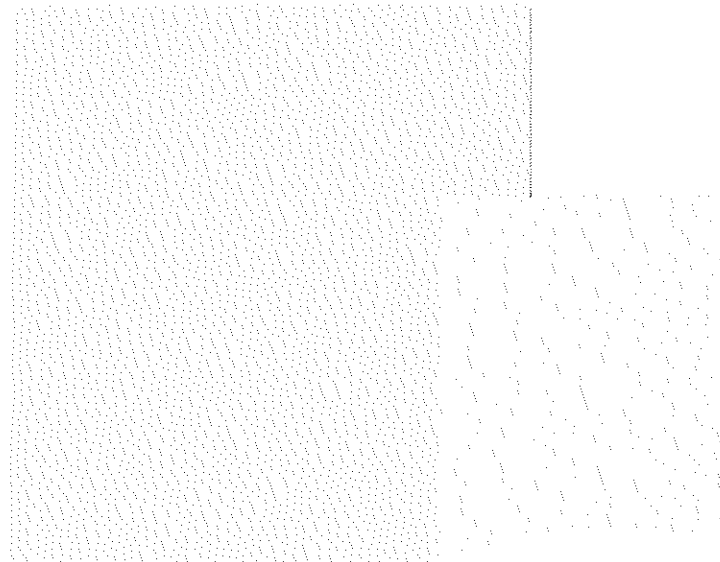
Data zakończenia badania:

03.06.2024 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:



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
*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

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 sektorowych

**Tabela nr 2**

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Masz na dachu budynku
Wysokość masztu:	9,3 m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz Rodzinny Ogród Działkowy „Nasza Przyszłość”.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	16,40 m 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 środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	23	800	0 - 10	10538	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	2600				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	23	900	0 - 10	14866	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	1800				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
	2100				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	120	23,6	3500	-2 - 13	14731	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	23	800	0 - 10	10538	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	2600				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	23	900	0 - 10	14866	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	1800				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
	2100				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	240	23,6	3500	-2 - 13	14731	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	340	23	800	0 - 10	10538	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	2600				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	340	23	900	0 - 10	14866	18°37'41.50"E	50°20'38.28"N
	1800				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
	2100				0 - 10	18°37'41.50"E		50°20'38.28"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	340	23,6	3500	-2 - 13	14731	18°37'41.50"E	50°20'38.28"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  $2 \text{ W/m}^2$ , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości  $28 \text{ V/m}$  – 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
28.05.2024	15:05	18:30	Brak	22,9	24,1	33	35

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	50.34422	18.62828	PKP; na az. 10° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
2	50.34430	18.62831	PKP; na az. 10° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
3	50.34477	18.62840	PKP; na az. 10° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,6	4,0	0,14	0,011	0,15
4	50.34536	18.62858	PKP; na az. 10° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
5	50.34419	18.62836	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
6	50.34428	18.62844	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
7	50.34480	18.62880	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
8	50.34530	18.62917	PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
9	50.34414	18.62850	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
10	50.34419	18.62864	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	4,2	0,15	0,011	0,15
11	50.34400	18.62839	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	3,1	4,8	0,17	0,013	0,17
12	50.34406	18.62872	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
13	50.34419	18.62955	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
14	50.34435	18.63039	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,3	3,5	0,13	0,009	0,13
15	50.34397	18.62858	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
16	50.34397	18.62875	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
17	50.34397	18.62958	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
18	50.34397	18.63042	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
19	50.34391	18.62845	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
20	50.34385	18.62878	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
21	50.34372	18.62955	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
22	50.34358	18.63036	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12

<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 [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
23	50.34386	18.62848	GKP; w odległości 24m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
24	50.34375	18.62875	GKP; w odległości 47m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
25	50.34352	18.62942	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
26	50.34325	18.63014	GKP; w odległości 159m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
27	50.34317	18.63036	GKP; w odległości 177m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
28	50.34378	18.62847	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
29	50.34362	18.62871	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
30	50.34333	18.62919	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
31	50.34294	18.62978	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
32	50.34375	18.62839	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
33	50.34368	18.62843	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
34	50.34319	18.62889	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,3	3,5	0,13	0,009	0,13
35	50.34284	18.62922	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
36	50.34372	18.62831	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
37	50.34361	18.62833	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,3	3,5	0,13	0,009	0,13
38	50.34311	18.62856	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
39	50.34258	18.62878	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	2,3	3,5	0,13	0,009	0,13
40	50.34372	18.62819	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
41	50.34361	18.62819	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
42	50.34308	18.62819	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
43	50.34361	18.62806	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
44	50.34311	18.62783	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
45	50.34258	18.62761	PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
46	50.34367	18.62792	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
47	50.34319	18.62750	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
48	50.34279	18.62714	PKP; na az. 210° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
49	50.34378	18.62792	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10

<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 [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E <sup>3</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
50	50.34372	18.62781	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
51	50.34333	18.62722	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
52	50.34298	18.62667	PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
53	50.34383	18.62786	GKP; w odległości 28m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
54	50.34378	18.62772	GKP; w odległości 40m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
55	50.34352	18.62700	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
56	50.34325	18.62625	GKP; w odległości 159m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
57	50.34317	18.62603	GKP; w odległości 177m od anteny sektorowej na az. 240°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
58	50.34389	18.62781	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
59	50.34386	18.62767	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
60	50.34375	18.62696	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
61	50.34358	18.62603	PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
62	50.34397	18.62781	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
63	50.34397	18.62764	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
64	50.34397	18.62681	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
65	50.34397	18.62597	PKP; na az. 270° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
66	50.34402	18.62781	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
67	50.34406	18.62767	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
68	50.34419	18.62686	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
69	50.34433	18.62603	PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 240°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
70	50.34408	18.62783	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
71	50.34411	18.62770	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
72	50.34433	18.62695	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,6	4,0	0,14	0,011	0,15
73	50.34455	18.62617	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
74	50.34414	18.62789	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
75	50.34419	18.62778	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
76	50.34453	18.62714	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12

<sup>3)</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 [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
77	50.34489	18.62647	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
78	50.34417	18.62797	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
79	50.34425	18.62789	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
80	50.34469	18.62739	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
81	50.34514	18.62692	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
82	50.34419	18.62806	GKP; w odległości 28m od anteny sektorowej na az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
83	50.34430	18.62800	GKP; w odległości 40m od anteny sektorowej na az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
84	50.34480	18.62772	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 340°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
85	50.34530	18.62745	GKP; w odległości 159m od anteny sektorowej na az. 340°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
86	50.34536	18.62738	GKP; w odległości 165m od anteny sektorowej na az. 340°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
87	50.34422	18.62817	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
88	50.34433	18.62814	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,8	4,3	0,15	0,011	0,16
89	50.34483	18.62808	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	2,6	4,0	0,14	0,011	0,15
90	50.34539	18.62800	PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 340°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
A	50.34410	18.62811	DPP; brama wjazdowa do budynku garażu na dz. nr 513	2,0	3,1	4,8	0,17	0,013	0,17
B	50.34476	18.62829	DPP; światło okna budynku przy ul. Fiołkowa 35	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
C	50.34452	18.62919	DPP; światło okna budynku przy ul. Fiołkowa 49	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
D	50.34482	18.63014	DPP; światło okna budynku przy ul. Fiołkowa 24	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
E	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Gabriela Narutowicza 25 (p.4)	2,0	7,9	12	0,43	0,032	0,44
F	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Gabriela Narutowicza 21 (p.2)	2,0	3,4	5,2	0,19	0,014	0,19
G	50.34364	18.62726	DPP; światło okna budynku przy ul. Gabriela Narutowicza 19	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
H	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Gabriela Narutowicza 17 (p.1)	2,0	2,6	4,0	0,14	0,011	0,15

<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  
 DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

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	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Fiolkowa 19 (p.1)	2,0	3,3	5,1	0,18	0,013	0,18

<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:

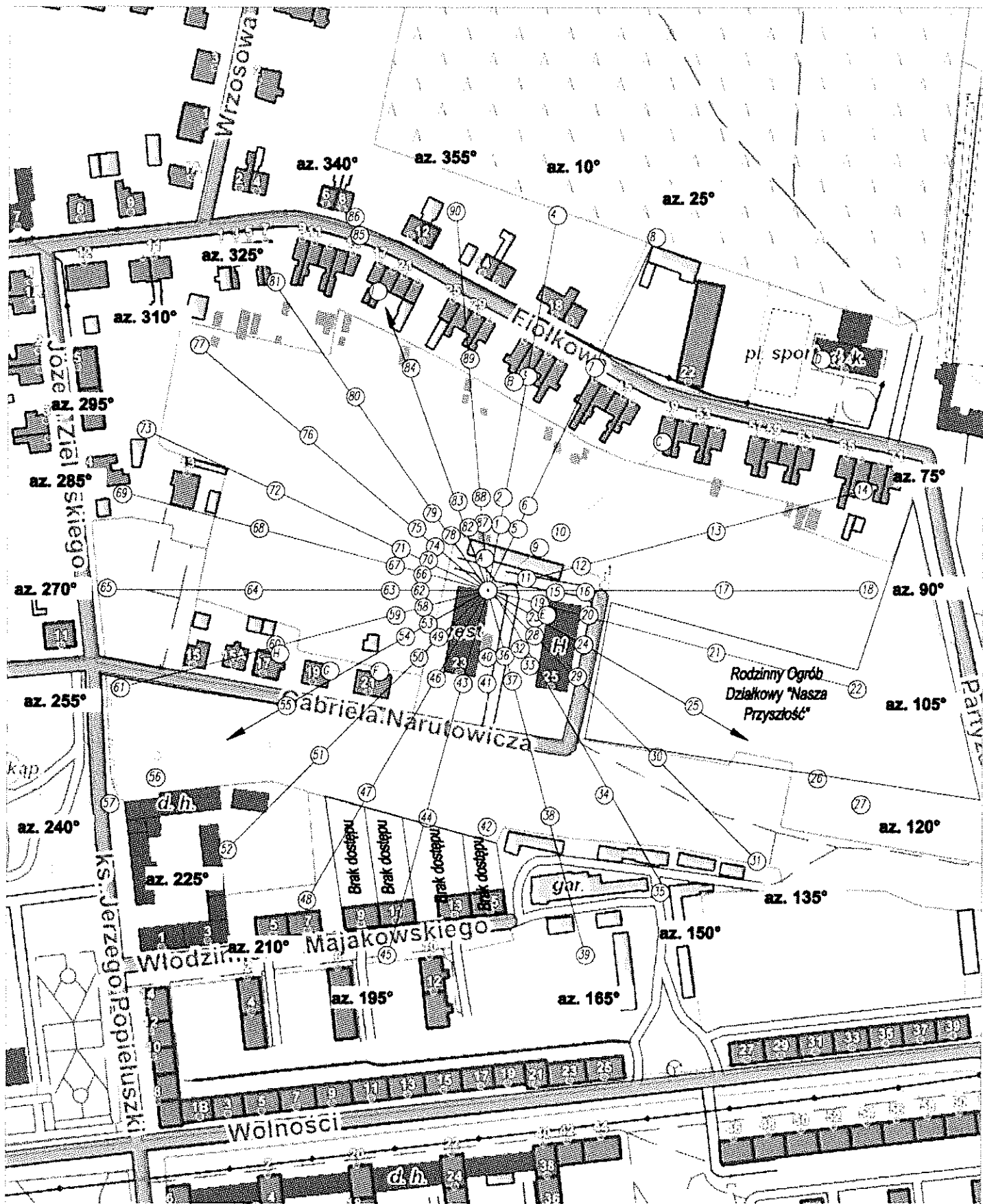
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów na terenie posesji przy ul. Włodzimierza Majakowskiego 9, 11, 13, 15 – nieobecność dysponenta.

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.



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

PK Sp. z o.o. Użytkownik: 02-677 Warszawa, ul. Wyzwalec 1		Nr stacji: GZB0002_D	Skala: 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych nr sprawozdania: 255/2024/OŚ/OŚ			
LABORATORIUM BADAWCZE SOL 31 ul. Białorowska 22, 30-512 Kraków		Opisował: Laboratorium Badawcze Soki	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  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  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:

-----  
**KONIEC SPRAWOZDANIA**  
 -----