AB 1571

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

Sprawozdanie nr 578/2026/OS/03

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od klienta)	**KAT0080_B** 40-001 Katowice, Jankego 116, pow. Katowice, woj. śląskie
Data zakończenia badania:	08.10.2026 r.
Klient:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-677 Warszawa

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

Leszek Duda
Kierownik ds. Technicznych

Signature Not Verified
Dokument podpisany przez Leszek Duda
Data: 2026.10.08 13:40:17 CEST

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:	Stalowe maszty antenowe na dachu budynku
Wysokość masztu:	3 m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa mieszkaniowa i usługowa.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	34,0 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	59	36,8	18°58'56.86"E	50°12'39.86"N
2	OPTIX RTN/ HUAWEI	80	19	0.3-80 (VHLP1-80)	0,3	253	35	18°58'56.86"E	50°12'39.86"N
3	OPTIX RTN/ HUAWEI	80	19	0.3-80 (VHLP1-80)	0,3	309	35,4	18°58'56.86"E	50°12'39.86"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	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	0	34	700	0 - 10	22356	18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	0	34	700	0 - 10	16400	18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	0	34,5	3500	-2 - 13	14731	18°58'56.80"E	50°12'40.20"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	36,3	700	0 - 10	22356	18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	36,3	700	0 - 10	16400	18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	120	36,8	3500	-2 - 13	14731	18°58'57.00"E	50°12'39.60"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	250	36,3	700	0 - 10	22356	18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	250	36,3	700	0 - 10	16400	18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				800	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°58'56.80"E	50°12'39.60"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	250	36,8	3500	-2 - 13	14731	18°58'56.80"E	50°12'39.60"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
05.10.2026	10:45	14:00	Brak	21,3	22,5	39	41

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	50.21161	18.98236	GKP; w odległości 32m od anteny sektorowej na az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
2	50.21172	18.98236	GKP; w odległości 45m od anteny sektorowej na az. 0°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
3	50.21233	18.98236	GKP; w odległości 113m od anteny sektorowej na az. 0°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
4	50.21297	18.98236	GKP; w odległości 181m od anteny sektorowej na az. 0°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
5	50.21367	18.98236	GKP; w odległości 261m od anteny sektorowej na az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
6	50.21159	18.98247	PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
7	50.21170	18.98253	PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
8	50.21239	18.98282	PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
9	50.21289	18.98300	PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
10	50.21156	18.98258	PKP; na az. 30° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
11	50.21167	18.98267	PKP; na az. 30° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
12	50.21220	18.98314	PKP; na az. 30° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
13	50.21272	18.98364	PKP; na az. 30° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
14	50.21153	18.98267	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
15	50.21161	18.98281	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
16	50.21203	18.98347	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
17	50.21258	18.98423	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,1	1,6	0,06	0,004	0,06
18	50.21122	18.98281	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
19	50.21135	18.98313	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
20	50.21153	18.98361	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,2	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
21	50.21114	18.98292	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
22	50.21117	18.98311	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
23	50.21134	18.98398	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
24	50.21152	18.98508	PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
25	50.21108	18.98294	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
26	50.21108	18.98311	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
27	50.21108	18.98408	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
28	50.21107	18.98506	PKP; na az. 90° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
29	50.21100	18.98292	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
30	50.21097	18.98311	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
31	50.21081	18.98398	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
32	50.21066	18.98484	PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
33	50.21092	18.98289	GKP; w odległości 32m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
34	50.21086	18.98303	GKP; w odległości 45m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
35	50.21056	18.98386	GKP; w odległości 113m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
36	50.21029	18.98461	GKP; w odległości 181m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
37	50.20980	18.98589	GKP; w odległości 279m od anteny sektorowej na az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
38	50.21086	18.98281	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
39	50.21078	18.98294	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
40	50.21036	18.98361	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
41	50.20992	18.98428	PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
42	50.21081	18.98272	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
43	50.21072	18.98281	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
44	50.21019	18.98328	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
45	50.20955	18.98388	PKP; na az. 150° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
46	50.21078	18.98261	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,2	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	50.21067	18.98264	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
48	50.21008	18.98289	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
49	50.20950	18.98314	PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
50	50.21081	18.98222	PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
51	50.21069	18.98214	PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
52	50.21014	18.98172	PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
53	50.20958	18.98133	PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
54	50.21083	18.98211	PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
55	50.21076	18.98202	PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
56	50.21028	18.98139	PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
57	50.20980	18.98078	PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
58	50.21088	18.98205	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
59	50.21085	18.98197	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
60	50.21047	18.98111	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
61	50.21020	18.98051	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
62	50.21097	18.98197	GKP; w odległości 32m od anteny sektorowej i radiolinii na az. 250° i az. 253°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
63	50.21094	18.98180	GKP; w odległości 45m od anteny sektorowej na az. 250°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
64	50.21088	18.98147	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
65	50.21078	18.98103	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
66	50.21074	18.98082	GKP; w odległości 113m od anteny sektorowej na az. 250°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
67	50.21056	18.98008	GKP; w odległości 181m od anteny sektorowej na az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
68	50.21026	18.97914	GKP; w odległości 279m od anteny sektorowej na az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
69	50.21103	18.98195	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
70	50.21103	18.98178	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
71	50.21097	18.98081	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
72	50.21092	18.97986	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09

***)** 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	50.21111	18.98195	PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
74	50.21114	18.98178	PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
75	50.21125	18.98083	PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
76	50.21136	18.97997	PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
77	50.21120	18.98200	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
78	50.21125	18.98183	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
79	50.21150	18.98097	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
80	50.21175	18.98011	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
81	50.21125	18.98206	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
82	50.21144	18.98167	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
83	50.21164	18.98131	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
84	50.21153	18.98206	PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
85	50.21161	18.98195	PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
86	50.21221	18.98110	PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
87	50.21255	18.98072	PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
88	50.21159	18.98217	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
89	50.21170	18.98208	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
90	50.21222	18.98170	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
91	50.21278	18.98128	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
92	50.21161	18.98228	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
93	50.21172	18.98225	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,3	1,9	0,07	0,005	0,07
94	50.21248	18.98197	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
95	50.21292	18.98192	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
A	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Głogowskiej 4 (p.4)	2,0	2,6	3,9	0,14	0,010	0,14
B	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Jastrzębiej 15 (p.0)	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
C	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Jastrzębiej 11 (p.0)	2,0	1,5	2,2	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
DPP – Dodatkowy Pion 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
D	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 112 (p.4)	2,0	1,4	2,1	0,07	0,006	0,08
E	-	-	DPP; drzwi wejściowe do budynku przy ul Tyskiej 2	2,0	4,4	6,6	0,23	0,017	0,24
F	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 117 (p.1)	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
G	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 119 (p.3)	2,0	2,1	3,1	0,11	0,008	0,11
H	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 119 (p.4)	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
I	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 123 (p.4)	2,0	2,3	3,4	0,12	0,009	0,12
J	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 125 (p.4)	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
K	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 125c (p.4)	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
L	-	-	DPP; drzwi wejściowe do budynku przy ul gen. Zygmunta Waltera Jankego 122	2,0	1,5	2,2	0,08	0,006	0,08
M	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. gen. Zygmunta Waltera Jankego 120 (p.10)	2,0	8,9	13	0,47	0,035	0,48
N	-	-	DPP; światło okna budynku przy ul. Szewskiej 8b (p.3)	2,0	1,9	2,8	0,10	0,008	0,10
O	-	-	DPP; drzwi wejściowe do budynku przy ul Targowej 13	2,0	2,4	3,6	0,13	0,009	0,13
P	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. Targowej 9 (p.3)	2,0	3,2	4,8	0,17	0,013	0,17
R	-	-	DPP; światło okna budynku na klatce schodowej przy ul. Targowej 11a (p.2)	2,0	3,9	5,8	0,21	0,015	0,21

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

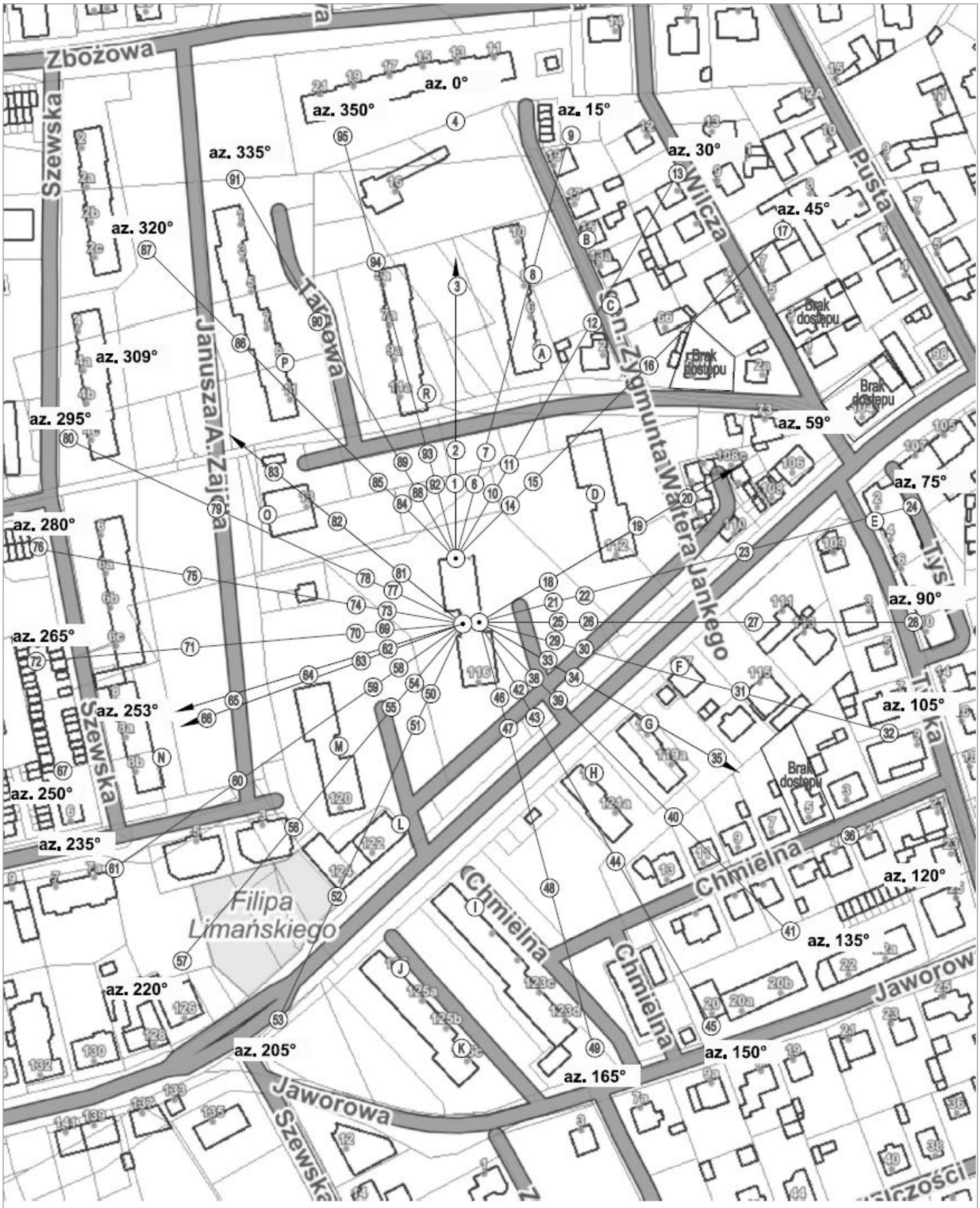
Objaśnienia:

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy
UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów na terenie posesji przy ul. Generała Zygmunta Waltera-Jankego 68, 104, ul. Chmielnej 5 oraz ul. Wilczej 3 – nieobecność dysponenta.

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 KAT0080_B	Skala 1: 2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 580/2026/OS/02		
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	Michalina Kołodziej	08.10.2026 r. Leszek Duda

KONIEC SPRAWOZDANIA