



AB 1571



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

Sprawozdanie nr 034/2024/OS/14

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

SRM3002

Staszica 1, 63-100 Śrem, pow. śremski,
woj. wielkopolskie

Współrzędne geograficzne:

52°04'34.36"N, 17°01'40.13"E

Data zakończenia badania:

09.02.2024 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

SOLDI

Wiktoria Chłapek
Specjalista ds. Ochrony
Środowiska

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Wiktoria Chłapek
Data: 2024.02.09 14:31:38 CET

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM - 550 Nr B-0714	EF-0392 nr G-0072	0,1 – 3 600 MHz	0,8 – 1000 V/m	LWiMP/W/016/23; data wydania: 12.01.2023
Narda NBM - 550 Nr B-0714	EF-6091 nr 01096	80 – 90 000 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/016/23; data wydania: 12.01.2023

*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 54%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busoła) [UP/30/Sw]
- Termohigrometr TFA nr 4433 [UP/31/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: 0197/AH/21; data wydania: 12.02.2021)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/33/Sw]
(Świadectwo wzorcowania: U/21/51-512120028.3; data wydania: 10.03.2021)
- Odbiornik GPS REALME GT Neo 2 [UP/22/Sw]

3. Opis badania:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela nr 2

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Antenowe konstrukcje wsporcze na dachu żelbetowego silosa
Wysokość masztu:	3,0 m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa usługowa i przemysłowa.
Wysokość silosu, na którym zainstalowane są anteny:	31,0 m n.p.t.

Tabela nr 2a

Lp.	Antena					
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	Wysokość zainstalowania [m]
1	80	19	VHLP1-80	0,3	282	33,0

Tabela nr 2b

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ADU4518R12	0	33	800	0 - 10	16460
				900	0 - 10	
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
2	Huawei ADU4518R12	0	33	800	0 - 10	16147
				900	0 - 10	
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
3	Huawei ADU4518R6	0	32,1	1800	0 - 12	16673
				2100	0 - 12	
				2600	0 - 12	
4	Ericsson AIR 3278	0	33,6	3500	4 - 9	10216
5	Huawei ATR4518R11	120	33	800	0 - 10	26088
				900	0 - 10	
				1800	0 - 10	
				2100	0 - 10	
6	Huawei AQU4518R23	120	32	800	0 - 14	23212
				900	0 - 14	
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
7	Ericsson AIR 3278	120	33,6	3500	4 - 9	10216
8	Huawei ADU4518R12	270	33	800	0 - 10	14499
				900	0 - 10	
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
9	Huawei ADU4518R12	270	33	800	0 - 10	16147
				900	0 - 10	
				1800	2 - 12	
				2100	2 - 12	
10	Huawei ADU4518R6	270	32,1	1800	0 - 12	16673
				2100	0 - 12	
				2600	0 - 12	
11	Ericsson AIR 3278	270	33,6	3500	4 - 9	10216

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 szkiec sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
02.02.2024	15:30	17:40	Brak	4,3	5,5	64	67

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
	2	3	4						
1	52.07658	17.02783	GKP; w odległości 34 m od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
2	52.07669	17.02783	GKP; w odległości 48 m od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
3	52.07736	17.02783	GKP; w odległości 119 m od anteny sektorowej az. 0°	2,0	3,0	4,6	0,17	0,012	0,17
4	52.07800	17.02783	GKP; w odległości 191 m od anteny sektorowej az. 0°	2,0	2,7	4,2	0,15	0,011	0,15
5	52.07891	17.02783	GKP; w odległości 294 m od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
6	52.07658	17.02794	PKP na az. 13° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
7	52.07669	17.02797	PKP na az. 13° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
8	52.07733	17.02822	PKP na az. 13° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	2,2	3,4	0,12	0,009	0,12
9	52.07797	17.02843	PKP na az. 13° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	2,1	3,2	0,12	0,009	0,12
10	52.07655	17.02806	PKP na az. 28° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
11	52.07666	17.02814	PKP na az. 28° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
12	52.07722	17.02864	PKP na az. 28° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
13	52.07780	17.02914	PKP na az. 28° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
14	52.07650	17.02817	PKP na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
15	52.07658	17.02831	PKP na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
16	52.07703	17.02905	PKP na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
17	52.07750	17.02981	PKP na az. 45° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
18	52.07627	17.02836	PKP na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
19	52.07631	17.02855	PKP na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
20	52.07647	17.02955	PKP na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
21	52.07664	17.03058	PKP na az. 75° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
22	52.07616	17.02839	PKP na az. 92° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
23	52.07616	17.02858	PKP na az. 92° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ¹⁾	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	52.07614	17.02964	PKP na az. 92° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
25	52.07611	17.03067	PKP na az. 92° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
26	52.07608	17.02836	PKP na az. 107° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
27	52.07605	17.02855	PKP na az. 107° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
28	52.07586	17.02955	PKP na az. 107° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
29	52.07570	17.03056	PKP na az. 107° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
30	52.07603	17.02831	GKP; w odległości 34 m od anteny sektorowej az. 12°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
31	52.07597	17.02847	GKP; w odległości 48 m od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
32	52.07565	17.02940	GKP; w odległości 119 m od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
33	52.07533	17.03031	GKP; w odległości 191 m od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
34	52.07520	17.03069	GKP; w odległości 222 m od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
35	52.07597	17.02825	PKP na az. 133° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
36	52.07589	17.02839	PKP na az. 133° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
37	52.07577	17.02861	PKP na az. 133° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
38	52.07503	17.02992	PKP na az. 133° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
39	52.07592	17.02814	PKP na az. 148° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
40	52.07583	17.02825	PKP na az. 148° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
41	52.07570	17.02838	PKP na az. 148° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
42	52.07472	17.02936	PKP na az. 148° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
43	52.07589	17.02800	PKP na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
44	52.07578	17.02806	PKP na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
45	52.07567	17.02811	PKP na az. 165° od anteny sektorowej az. 120°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
46	52.07557	17.02667	PKP na az. 225° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
47	52.07547	17.02650	PKP na az. 225° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
48	52.07501	17.02573	PKP na az. 225° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
49	52.07531	17.02494	PKP na az. 242° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
50	52.07586	17.02499	PKP na az. 257° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
51	52.07622	17.02630	GKP; w odległości 97 m od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
52	52.07622	17.02600	GKP; w odległości 119 m od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	52.07622	17.02489	GKP; w odległości 191 m od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
54	52.07622	17.02345	GKP; w odległości 294 m od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
55	52.07634	17.02679	GKP; w odległości 67 m od anteny radiolinii az. 282°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
56	52.07640	17.02630	GKP; w odległości 100 m od anteny radiolinii az. 282°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
57	52.07647	17.02603	PKP na az. 283° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
58	52.07660	17.02508	PKP na az. 283° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
59	52.07660	17.02661	PKP na az. 298° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
60	52.07672	17.02619	PKP na az. 298° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
61	52.07703	17.02528	PKP na az. 298° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
62	52.07651	17.02729	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,0	1,5	0,06	0,004	0,06
63	52.07655	17.02720	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
64	52.07697	17.02650	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
65	52.07744	17.02575	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 270°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
66	52.07642	17.02760	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,2	1,8	0,07	0,005	0,07
67	52.07658	17.02733	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
68	52.07701	17.02664	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
69	52.07750	17.02583	PKP na az. 315° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
70	52.07655	17.02758	PKP na az. 332° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,4	2,2	0,08	0,006	0,08
71	52.07666	17.02750	PKP na az. 332° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
72	52.07727	17.02695	PKP na az. 332° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
73	52.07780	17.02650	PKP na az. 332° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
74	52.07658	17.02769	PKP na az. 347° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
75	52.07669	17.02767	PKP na az. 347° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
76	52.07733	17.02742	PKP na az. 347° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	2,5	3,9	0,14	0,010	0,14
77	52.07796	17.02714	PKP na az. 347° od anteny sektorowej az. 0°	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
A	52.07782	17.02850	DPP; św. okna budynku przy ul. Gostyńskiej 42B	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,10
B1	-	-	DPP; św. okna budynku przy ul. Stanisława Staszica 1 (p.2)	2,0	3,1	4,8	0,17	0,013	0,17
B2	-	-	DPP; św. okna budynku przy ul. Stanisława Staszica 1 (p.3)	2,0	3,4	5,2	0,19	0,014	0,19

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
 PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
 DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E ¹⁾ [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1	52.07744	17.02519	DPP; wejście po schodach ewakuacyjnych (parter)	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
C2	52.07744	17.02519	DPP; wejście po schodach ewakuacyjnych (p.1)	2,0	3,2	4,9	0,18	0,013	0,18
C3	52.07744	17.02519	DPP; wejście po schodach ewakuacyjnych (p.2)	2,0	4,7	7,2	0,26	0,019	0,26
D1	-	-	DPP; św. okna sali nr.15 w budynku przy ul. Stanisława Staszica 1a (p.1)	2,0	1,8	2,8	0,10	0,007	0,10
D2	-	-	DPP; św. okna sali nr.25 w budynku przy ul. Stanisława Staszica 1a (p.2)	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11
E	52.07713	17.02702	DPP; św. okna budynku przy ul. Stanisława Staszica 5	2,0	1,6	2,5	0,09	0,007	0,09
F	52.07710	17.02771	DPP; św. okna budynku ochrony przy ul. Stanisława Staszica 1	2,0	2,0	3,1	0,11	0,008	0,11

¹⁾ Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

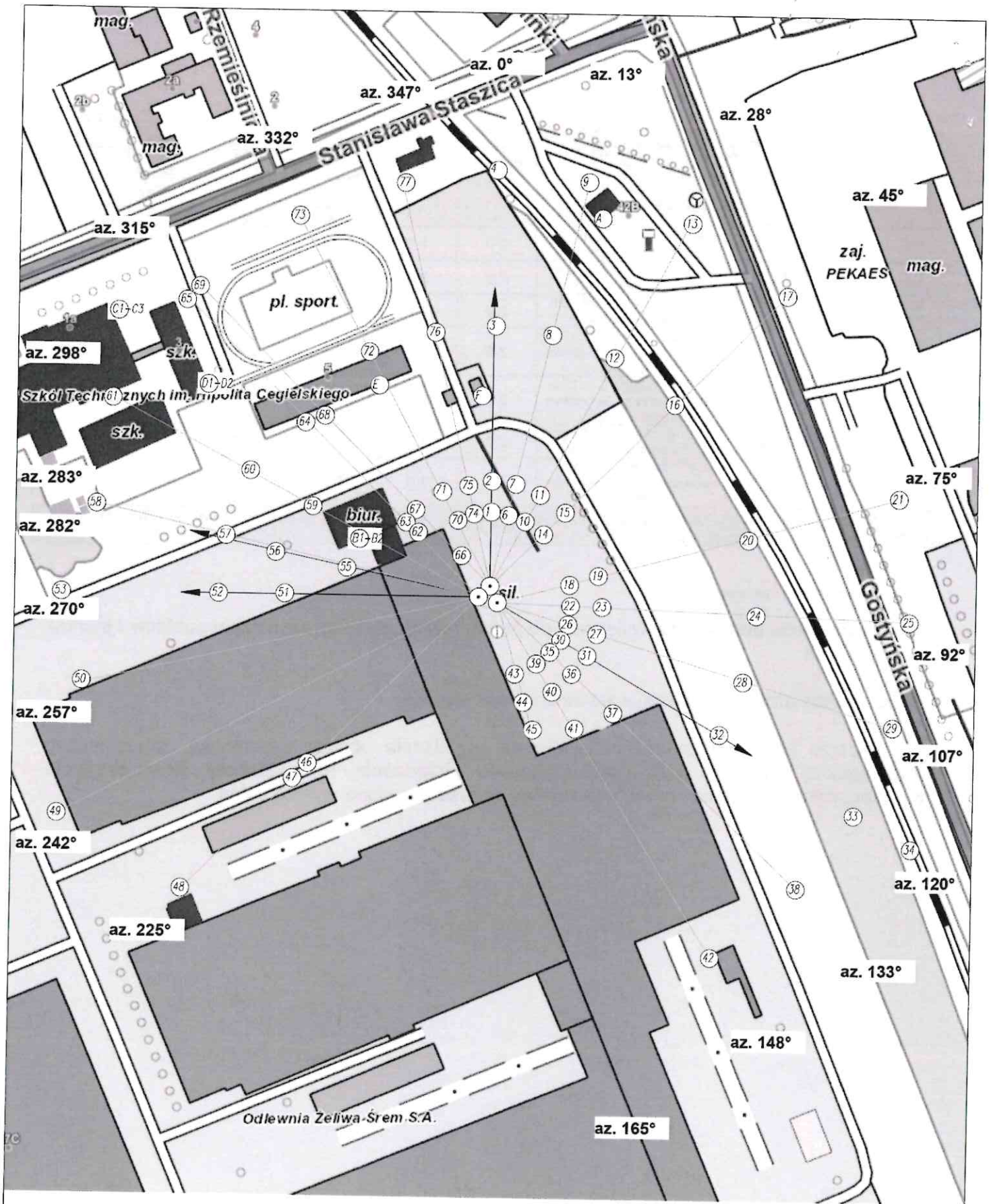
Objaśnienia:

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

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

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

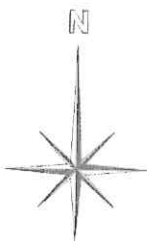
W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i mogą mieć wpływ na przedstawione wyniki badań.



UWAGA: Nie wszystkie punkty / piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie

LEGENDA:

- (Nr) - Punkty (piony) pomiarowe
- - Lokalizacja źródła pola-EM



P4 Sp. z o.o. Dzielnica: 02-677 Warszawa, ul. Wynalazek 1		Nr stacji: SRW 3002	Skala: 1:2200
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych			
Nr sprawozdania: 034/2024/05/14			
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-512 Kraków		Opisowa: 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 WME i WMH wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Tabela nr 6

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:
Paweł Wawrzak	Katarzyna Duksa	09.02.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA

