

AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starosta Karkonoski
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa
58-500 Jelenia Góra
ul. Podchorążych 15

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

JEL3103 (zgłoszenie nr 9)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.
woj. DOLNOŚLĄSKIE 2.5.02 (TERYT: 02) (KTS: 10030200000000), pow. karkonoski 4.5.02.01.06 (TERYT: 0206) (KTS: 10030210106000), gm. Karpacz 5.5.02.01.06.01.1 (TERYT: 0206011) (KTS: 10030210106011)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

TSR Ściegny, Góra Pohulanka, dz. nr 266/513, 58-540 Karpacz, gm. Karpacz, pow. karkonoski

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).
Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.
Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 31987W
Antena Sektorowa 12_Y: 9733W
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 33834W
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 7542W
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 33834W
Antena Sektorowa 22_Y: 9733W
Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 31987W
Antena Sektorowa 32_Y: 9733W
Radiolinia RL1: 10455W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 11_GHLNTV: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 12_Y: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 21_GHLNTV: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 22_Y: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 31_GHLNTV: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Antena Sektorowa 32_Y: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)
Radiolinia RL1: (15°45'20.5"E, 50°46'17.5"N)

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:

800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 3500MHz, 23GHz, 80GHz

LP 3. Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:

Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 26,70m
Antena Sektorowa 12_Y: 26,70m

	Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 26,70m Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 26,70m Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 26,70m Antena Sektorowa 22_Y: 26,70m Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 26,70m Antena Sektorowa 32_Y: 26,70m Radiolinia RL1: 27,70m
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 31987W Antena Sektorowa 12_Y: 9733W Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 33834W Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 7542W Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 33834W Antena Sektorowa 22_Y: 9733W Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 31987W Antena Sektorowa 32_Y: 9733W Radiolinia RL1: 10455W
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_GHLNTV: azymut 15°, pochylenie 3-17° (800MHz), pochylenie 3-17° (900MHz), pochylenie 5-15° (1800MHz), pochylenie 5-15° (2100MHz), pochylenie 5-15° (2600MHz) Antena Sektorowa 12_Y: azymut 15°, pochylenie 2-12° (3500MHz) Antena Sektorowa 21_GHLNTV: azymut 81°, pochylenie 2-12° (1800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz), pochylenie 2-12° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_GHLNTV: azymut 110°, pochylenie 2-12° (800MHz), pochylenie 2-12° (900MHz) Antena Sektorowa 21_GHLNTV: azymut 139°, pochylenie 2-12° (1800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz), pochylenie 2-12° (2600MHz) Antena Sektorowa 22_Y: azymut 110°, pochylenie 2-12° (3500MHz) Antena Sektorowa 31_GHLNTV: azymut 280°, pochylenie 3-17° (800MHz), pochylenie 3-17° (900MHz), pochylenie 5-15° (1800MHz), pochylenie 5-15° (2100MHz), pochylenie 5-15° (2600MHz) Antena Sektorowa 32_Y: azymut 280°, pochylenie 2-12° (3500MHz) Radiolinia RL1: azymut 36°
LP 6.	Niniejsza instalacja radiokomunikacyjna nie zalicza się do przedsięwzięć, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – podobnie jak każda inna instalacja radiokomunikacyjna (co jest skutkiem uchylenia ze skutkiem od dnia 4 czerwca 2022 roku przepisów § 2 ust. 1 pkt 7) oraz § 3 ust. 1 pkt 8) rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; Dz. U. 2022 poz. 1071 z dnia 20 maja 2022r.)
LP 7.	Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.
13. Miejscowość, data: Poznań, 2025-06-05 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Adam Przybylski Podpis: 	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia



AB 1571



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

Sprawozdanie nr 260/2025/OS/01

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

JEL3103

TSR Ściegny, Góra Pohulanka,
dz. nr 266/513, 58-540 Karpacz,
pow. karkonoski, woj. dolnośląskie

Współrzędne geograficzne:

50°46'17.50"N, 15°45'20.50"E

Data zakończenia badania:

03.06.2025 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

SOLDI

Katarzyna Duksa

Katarzyna Duksa
Specjalista ds. Ochrony
Środowiska

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez

Katarzyna Duksa

Data: 2025.06.03 15:11:46 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 - 550 Nr B-0714	EF-0392 nr G-0072	0,1 – 3 600 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/003/25; data wydania: 15.01.2025
Narda NBM - 550 Nr B-0714	EF-6091 nr 01096	80 – 90 000 MHz	0,8 – 300 V/m	LWiMP/W/003/25; data wydania: 15.01.2025

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

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

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 51%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

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

3. Opis badania:

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

Badanie wykonano zgodnie z:

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

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

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

4. Informacje przekazane przez klienta

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

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

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

Tabela nr 2

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Stalowa wieża kratowa
Wysokość wieży:	35,90 m n.p.l.
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie wiejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się tereny zielone.

Tabela nr 2a

Lp.	Antena					
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	Wysokość zainstalowania [m]
1	80/23	19/25	A23S80S06	0,6	36	27,7

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 ASI4518R14	15	26,7	800	3 - 17	31987
				900	3 - 17	
				1800	5 - 15	
				2100	5 - 15	
				2600	5 - 15	
2	Ericsson AIR 3258	15	26,7	3500	2 - 12	9733
3	Huawei AMB4519R13	81	26,7	1800	2 - 12	33834
				2100	2 - 12	
				2600	2 - 12	
		110	26,7	800	2 - 12	7542
				900	2 - 12	
		139	26,7	1800	2 - 12	33834
				2100	2 - 12	
				2600	2 - 12	
4	Ericsson AIR 3258	110	26,7	3500	2 - 12	9733
5	Huawei ASI4518R14	280	26,7	800	3 - 17	31987
				900	3 - 17	
				1800	5 - 15	
				2100	5 - 15	
				2600	5 - 15	
6	Ericsson AIR 3258	280	26,7	3500	2 - 12	9733

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
02.06.2025	16:00	19:30	Brak	18,2	20,4	62	67

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						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	50.77178	15.75569	PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
2	50.77186	15.75569	PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
3	50.77242	15.75569	PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
4	50.77295	15.75569	PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
5	50.77175	15.75578	GKP; w odległości 29m od anteny sektorowej na az. 15°	2,0	1,9	2,9	0,10	0,008	0,10
6	50.77186	15.75583	GKP; w odległości 40m od anteny sektorowej na az. 15°	2,0	2,1	3,2	0,11	0,008	0,12
7	50.77239	15.75606	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 15°	2,0	1,8	2,7	0,10	0,007	0,10
8	50.77269	15.75619	GKP; w odległości 137m od anteny sektorowej na az. 15°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
9	50.77289	15.75628	GKP; w odległości 160m od anteny sektorowej na az. 15°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
10	50.77175	15.75597	GKP; w odległości 33m od anteny radiolinii na az. 36°	2,0	3,3	5,0	0,18	0,013	0,18
11	50.77200	15.75625	GKP; w odległości 37m od anteny radiolinii na az. 36°	2,0	2,8	4,2	0,15	0,011	0,15
12	50.77225	15.75653	GKP; w odległości 100m od anteny radiolinii na az. 36°	2,0	2,0	3,0	0,11	0,008	0,11
13	50.77267	15.75701	GKP; na az. 36° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
14	50.77169	15.75597	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
15	50.77175	15.75608	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
16	50.77214	15.75669	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
17	50.77253	15.75728	PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
18	50.77164	15.75603	PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 15° i na az. 65° od anteny sektorowej 110°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
19	50.77169	15.75617	PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 15° i na az. 65° od anteny sektorowej 110°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08

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

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E 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
20	50.77195	15.75692	PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
21	50.77222	15.75764	PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
22	50.77189	15.75697	PKP; na az. 65° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
23	50.77211	15.75775	PKP; na az. 65° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
24	50.77156	15.75608	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
25	50.77156	15.75625	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
26	50.77164	15.75708	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
27	50.77172	15.75792	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
28	50.77178	15.75825	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
29	50.77150	15.75608	PKP; na az. 95° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
30	50.77147	15.75625	PKP; na az. 95° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
31	50.77142	15.75711	PKP; na az. 95° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
32	50.77139	15.75794	PKP; na az. 95° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
33	50.77142	15.75606	GKP; w odległości 29m od anteny sektorowej na az. 110°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
34	50.77139	15.75622	GKP; w odległości 40m od anteny sektorowej na az. 110°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
35	50.77119	15.75703	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 110°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
36	50.77103	15.75783	GKP; w odległości 160m od anteny sektorowej na az. 110°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
37	50.77094	15.75808	GKP; w odległości 180m od anteny sektorowej na az. 110°	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
38	50.77136	15.75603	PKP; na az. 125° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
39	50.77131	15.75614	PKP; na az. 125° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
40	50.77100	15.75686	PKP; na az. 125° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
41	50.77069	15.75756	PKP; na az. 125° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
42	50.77131	15.75594	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
43	50.77125	15.75606	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
44	50.77083	15.75661	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
45	50.77042	15.75717	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
46	50.77028	15.75739	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04

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.

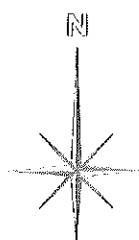
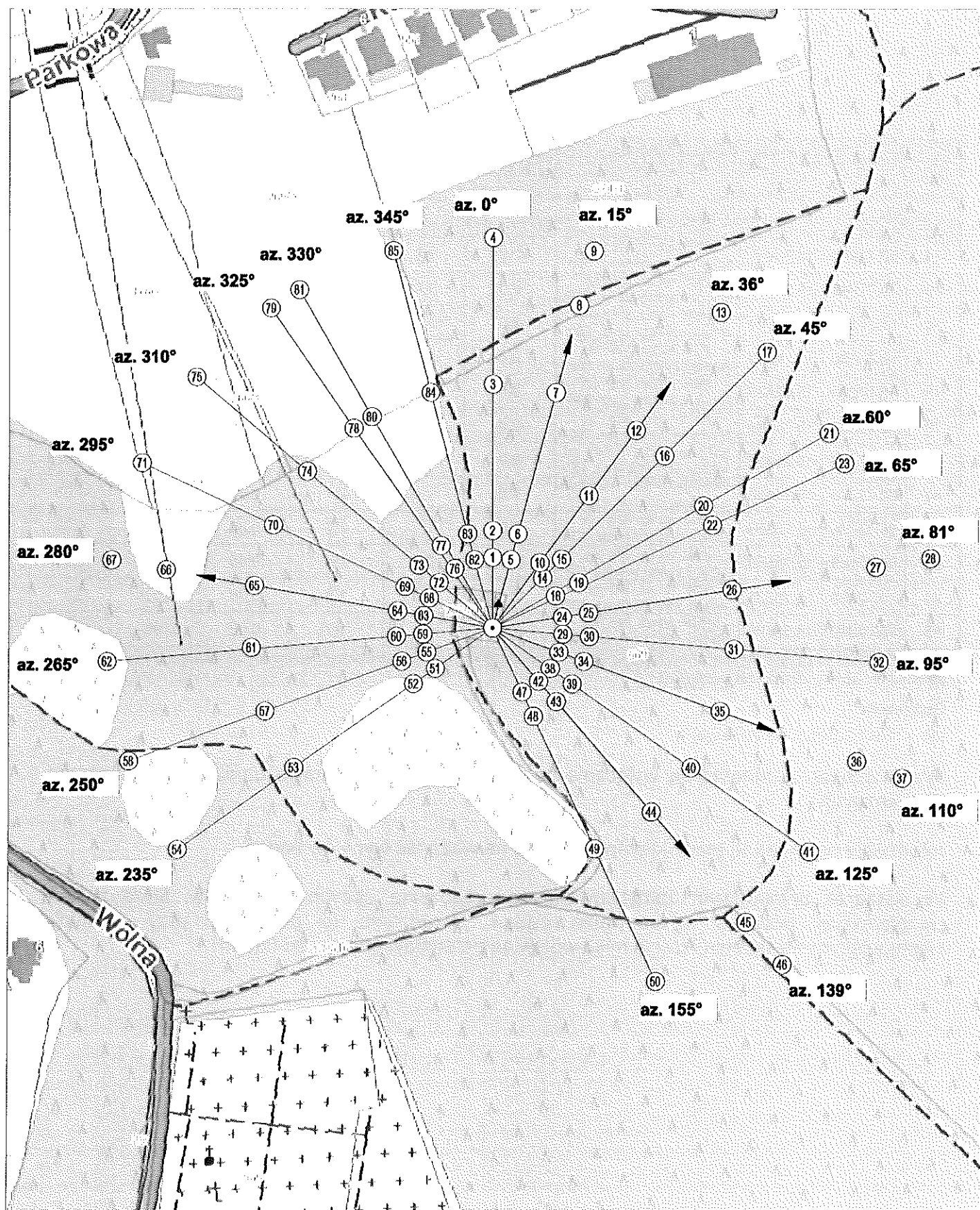
Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ¹⁾	Wskaźnik poziomu emisji WMe	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WMH
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
47	50.77128	15.75586	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
48	50.77119	15.75592	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
49	50.77069	15.75628	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
50	50.77020	15.75664	PKP; na az. 155° od anteny sektorowej az. 110°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
51	50.77136	15.75536	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
52	50.77131	15.75522	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
53	50.77100	15.75453	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
54	50.77069	15.75383	PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
55	50.77142	15.75531	PKP; na az. 250° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
56	50.77139	15.75514	PKP; na az. 250° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
57	50.77119	15.75436	PKP; na az. 250° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
58	50.77103	15.75356	PKP; na az. 250° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
59	50.77150	15.75528	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
60	50.77147	15.75511	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
61	50.77142	15.75428	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
62	50.77139	15.75342	PKP; na az. 265° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
63	50.77156	15.75528	GKP; w odległości 29m od anteny sektorowej na az. 280°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
64	50.77158	15.75511	GKP; w odległości 40m od anteny sektorowej na az. 280°	2,0	1,7	2,6	0,09	0,007	0,09
65	50.77167	15.75428	GKP; w odległości 100m od anteny sektorowej na az. 280°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
66	50.77172	15.75378	GKP; w odległości 137m od anteny sektorowej na az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
67	50.77175	15.75344	GKP; w odległości 160m od anteny sektorowej na az. 280°	2,0	0,8	1,2	0,04	0,003	0,04
68	50.77161	15.75531	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
69	50.77167	15.75517	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,6	2,4	0,09	0,006	0,09
70	50.77189	15.75439	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
71	50.77211	15.75361	PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
72	50.77167	15.75536	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
73	50.77175	15.75525	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,4	2,1	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



LEGENDA:

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

Wykonanie: PA Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Rybnicki, 1	Dr. Sławomir JEL. 510.3	Skala: 1:2000
Baza rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych do sprawozdania: 260/2025/03/01		
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Biezanowska 22, 50-812 Kraków	Wykonanie: Laboratorium Badawcze SOLDI	Dr. rysownika: 01

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
74	50.77208	15.75458	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
75	50.77245	15.75394	PKP; na az. 310° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
76	50.77172	15.75544	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
77	50.77180	15.75536	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,5	2,3	0,08	0,006	0,08
78	50.77225	15.75486	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
79	50.77269	15.75439	PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 280°	2,0	1,0	1,5	0,05	0,004	0,05
80	50.77228	15.75497	PKP; na az. 330° i 345° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
81	50.77275	15.75456	PKP; na az. 330° i 345° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,4	2,1	0,08	0,006	0,08
82	50.77175	15.75558	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06
83	50.77186	15.75553	PKP; na az. 330° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	0,9	1,4	0,05	0,004	0,05
84	50.77239	15.75531	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,2	1,8	0,06	0,005	0,07
85	50.77289	15.75508	PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 15°	2,0	1,1	1,7	0,06	0,004	0,06

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:

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

Informacje przekazane przez klienta wpływają na ważność wyników badań.

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

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:
Maciej Smal	Oliwia Gosek	03.06.2025 r. Katarzyna Duksa

KONIEC SPRAWOZDANIA

