

# INFORMACJA O ZMIANIE PARAMETRÓW INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

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

Starostwo Powiatowe w Jeleniej Górze  
ul. J. Kochanowskiego 10  
58-500 Jelenia Góra

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

TSR Ściężny g. Pohulanka

3. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Emitel S.A.  
ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa

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

Góra Pohulanka, 58-540 Karpacz, Ściężny, gm. Karpacz

5. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju. Wielkość produkcji opisana jest parametrem EIRP (moc izotropowa) w pkt. 7

6. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę

7. Wielkość i rodzaj emisji

Tab. 1. Parametry techniczne układu antenowego 1x4 EAP 402 (DVB-T2 MUX 1,2,3)

Lp.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP anteny
			MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	EAP 402	Emitel	546-666	0/100/190/280	35	0	32800
2	EAP 402	Emitel	498	0/100/190/280	35	0	16400

8. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Wielkość emisji promieniowania elektromagnetycznego ograniczana jest poprzez zastosowanie najnowocześniejszych technologii używanych dziś na świecie. Są to:

- najwyższej klasy anteny charakteryzujące się wysoką kierunkowością
- cyfryzacja sygnału co pozwala na istotne obniżenie mocy nadwaczych
- stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości

9. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.

10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane.

Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu.

Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

06.12.2024

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

**[Podpis]**





AB 1571

# SOLDI

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

## Sprawozdanie nr 551/2024/OS

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych  
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

**TSR ŚCIĘGNY / G. POHULANKA**

Góra Pohulanka,  
58-540 Karpacz, Ściegny, gm. Karpacz,  
pow. karkonoski, woj. dolnośląskie

Data zakończenia badania:

28.11.2024 r.

Klient:

**Emitel S.A.**  
ul. Klimczaka 1  
02-797 Warszawa

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

**SOLDI**

*Chłapek*

Wiktoria Chłapek  
Specjalista ds. Ochrony  
Środowiska

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez  
Wiktoria Chłapek

Data: 2024.11.28 13:22:41  
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. 2024 poz. 54 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 35%.

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 Emitel S.A. badania przeprowadziło:  
Laboratorium Badawcze Soldi sp. z o.o., ul. Leśna 1a/2, 47-400 Racibórz.

Badanie wykonano zgodnie z:

*Załącznik 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 wyznaczonej zgodnie z pkt 18 ppkt 3 ww. rozporządzenia Ministra Klimatu. 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 – Informacje o zleceniu

Tabela nr 3 – Informacje o obiekcie

Tabela nr 4 – Dane techniczne źródła pól

**Tabela nr 2**

ZLECENIE	
Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A. z siedzibą w Warszawie przy ul. F. Klimczaka 1
Zlecenie:	Zamówienie nr ZZ0037284 z dnia 14.11.2024 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	Przedstawiciel zleceniodawcy Pan Mateusz Nawrocki - Koordynator wiodący

**Tabela nr 3**

OBIEKT	
Właściciel:	Emitel S.A.
Nazwa:	TSR ŚCIEGNY / G. POHULANKA
Rodzaj instalacji:	Telewizyjna Stacja Retransmisyjna
Adres:	Góra Pohulanka, 58-540 Karpacz, Ściegny, gm. Karpacz
Współrzędne geograficzne:	50°46'17.70"N 15°45'20.80"E
Charakterystyka otoczenia:	Obiekt zlokalizowany jest na terenie wiejskim. W najbliższym otoczeniu obiektu znajdują się tereny leśne.
Wysokość posadowienia wieży:	710 m n.p.m.
Wysokość wieży:	36 m n.p.t.

**Tabela nr 4**

URZĄDZENIA EMITEL – RADIODYFUZJA				
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	1	2	3
	Użytkownik	DVB-T2 MUX 1	DVB-T2 MUX 2	DVB-T2 MUX 3
	Typ nadajnika	Brak Danych	Brak Danych	Compact 5W
	Częstotliwość znamionowa	546 MHz	666 MHz	498 MHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	4,825 kW	3,580 kW	5,317 kW
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	35,0	35,0	35,0
	Typ anteny	EAP 402	EAP 402	EAP 402
	Konfiguracja	1 x 4	1 x 4	1 x 4
	Moc promieniowania (ERP)	10 W	10 W	10 W
	Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Dookólna	Dookólna
	Azymut [°]	0; 100; 190; 280	0; 100; 190; 280	0; 100; 190; 280
	Producent	ZARAT	ZARAT	ZARAT

Tabela nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW					
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	4	5	6	7
	Użytkownik	Orange Polska S.A. - TP	Orange Polska S.A. - PTK	Orange Polska S.A. - PTK	P4 Sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Antena	Anteny sektorowe	Anteny sektorowe	Anteny sektorowe
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	10,0	24,3	24,3	25,0
	Typ anteny	3282	AQQQ	ASI4518R39	ASI4518R10
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 4	1 x 4	1 x 2
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Dookólna	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	-	10; 80; 165; 270	10; 80; 165; 270	15; 280
	Producent	Radmor	Nokia	Huawei	Huawei
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	8	9	10	11
	Użytkownik	P4 Sp. z o.o.	P4 Sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Antena sektorowa	Linia radiowa	Anteny sektorowe	Anteny sektorowe
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	27,0	28,0	29,0	29,0
	Typ anteny	AMB4519R13v06	A18D80S06HAC	CMA-UBDHH/6518	80010122
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 3	1 x 2
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	110	300	30; 120; 320	120; 240
	Producent	Huawei	Huawei	Cellmax	Kathrein
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	12	13	14	15
	Użytkownik	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.	Towerlink Poland sp. z o.o.
	Typ nadajnika	Antena sektorowa	Antena sektorowa	Anteny sektorowe	Linia radiowa
	Częstotliwość znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	80 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	29,0	29,0	30,0	31,0
	Typ anteny	80010865	80010123V03	80010865	VHLP2-80
	Konfiguracja	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut [°]	230	270	60; 180	290
	Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Andrew Corp.

Tabela nr 4 cd.

URZĄDZENIA INNYCH OPERATORÓW		
Urządzenie Obciążenie (antena)	Nr źródła	16
	Użytkownik	Orange Polska S.A. - PTK
	Typ nadajnika	Linia radiowa
	Częstotliwość znamionowa	23 GHz
	Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	33,0
	Typ anteny	VHLP1-23-NC3
	Konfiguracja	1 x 1
	Moc promieniowania (ERP)	Brak danych
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa
	Azymut [°]	19
	Producent	Andrew Corp.

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy 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 5

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
22.11.2024	7:00	10:00	Brak	0,2	1,1	66	70

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 6

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E <sup>1)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	50.77167	15.75569	GKP; na azymucie 0°	2,0	2,0	2,7	0,10	0,007	0,10
1.2	50.77183	15.75569	GKP; na azymucie 0°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
1.3	50.77203	15.75569	GKP; na azymucie 0°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
1.4	50.77219	15.75569	GKP; na azymucie 0°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
1.5	50.77230	15.75569	GKP; na azymucie 0°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
2.1	50.77158	15.75575	PKP; na azymucie 25°-1m od ogrodzenia	2,0	2,9	3,9	0,14	0,010	0,14
2.2	50.77175	15.75589	PKP; na azymucie 25°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
2.3	50.77192	15.75600	PKP; na azymucie 25°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
2.4	50.77208	15.75611	PKP; na azymucie 25°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
2.5	50.77222	15.75622	PKP; na azymucie 25°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
3.1	50.77153	15.75575	PKP; na azymucie 50°-1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
3.2	50.77164	15.75597	PKP; na azymucie 50°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
3.3	50.77175	15.75619	PKP; na azymucie 50°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
3.4	50.77189	15.75639	PKP; na azymucie 50°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
3.5	50.77200	15.75661	PKP; na azymucie 50°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
3.6	50.77203	15.75667	PKP; na azymucie 50°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
4.1	50.77153	15.75575	PKP; na azymucie 75°-1m od ogrodzenia	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
4.2	50.77156	15.75603	PKP; na azymucie 75°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
4.3	50.77161	15.75631	PKP; na azymucie 75°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
4.4	50.77167	15.75656	PKP; na azymucie 75°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
4.5	50.77169	15.75683	PKP; na azymucie 75°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
4.6	50.77172	15.75692	PKP; na azymucie 75°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04

<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 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E <sup>1)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.1	50.77150	15.75575	GKP; na azymucie 100°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
5.2	50.77147	15.75603	GKP; na azymucie 100°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
5.3	50.77144	15.75631	GKP; na azymucie 100°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
5.4	50.77142	15.75658	GKP; na azymucie 100°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
5.5	50.77139	15.75686	GKP; na azymucie 100°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
5.6	50.77136	15.75694	GKP; na azymucie 100°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
6.1	50.77149	15.75575	PKP; na azymucie 123°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
6.2	50.77139	15.75597	PKP; na azymucie 123°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
6.3	50.77131	15.75622	PKP; na azymucie 123°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
6.4	50.77119	15.75644	PKP; na azymucie 123°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
6.5	50.77111	15.75669	PKP; na azymucie 123°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
6.6	50.77108	15.75675	PKP; na azymucie 123°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
7.1	50.77147	15.75572	PKP; na azymucie 145°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,1	2,8	0,10	0,008	0,10
7.2	50.77133	15.75589	PKP; na azymucie 145°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
7.3	50.77119	15.75606	PKP; na azymucie 145°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
7.4	50.77103	15.75622	PKP; na azymucie 145°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
7.5	50.77089	15.75639	PKP; na azymucie 145°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
7.6	50.77086	15.75642	PKP; na azymucie 145°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
8.1	50.77147	15.75572	PKP; na azymucie 168°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,3	3,1	0,11	0,008	0,11
8.2	50.77131	15.75578	PKP; na azymucie 168°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
8.3	50.77111	15.75585	PKP; na azymucie 168°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
8.4	50.77094	15.75589	PKP; na azymucie 168°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
8.5	50.77078	15.75594	PKP; na azymucie 168°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
8.6	50.77072	15.75597	PKP; na azymucie 168°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
9.1	50.77147	15.75569	GKP; na azymucie 190°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,4	3,2	0,12	0,009	0,12
9.2	50.77131	15.75564	GKP; na azymucie 190°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
9.3	50.77111	15.75558	GKP; na azymucie 190°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
9.4	50.77094	15.75556	GKP; na azymucie 190°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
9.5	50.77078	15.75550	GKP; na azymucie 190°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05

<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 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E <sup>1)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.6	50.77072	15.75547	GKP; na azymucie 190°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
10.1	50.77147	15.75567	PKP; na azymucie 213°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,0	2,7	0,10	0,007	0,10
10.2	50.77133	15.75553	PKP; na azymucie 213°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
10.3	50.77117	15.75536	PKP; na azymucie 213°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
10.4	50.77103	15.75519	PKP; na azymucie 213°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
10.5	50.77089	15.75506	PKP; na azymucie 213°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
10.6	50.77083	15.75503	PKP; na azymucie 213°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
11.1	50.77148	15.75564	PKP; na azymucie 235°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,7	2,3	0,08	0,006	0,08
11.2	50.77139	15.75542	PKP; na azymucie 235°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
11.3	50.77128	15.75517	PKP; na azymucie 235°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
11.4	50.77117	15.75494	PKP; na azymucie 235°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
11.5	50.77108	15.75472	PKP; na azymucie 235°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
11.6	50.77106	15.75467	PKP; na azymucie 235°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
12.1	50.77148	15.75556	PKP; na azymucie 258°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,6	3,5	0,13	0,009	0,13
12.2	50.77144	15.75528	PKP; na azymucie 258°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
12.3	50.77142	15.75500	PKP; na azymucie 258°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
12.4	50.77139	15.75472	PKP; na azymucie 258°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
12.5	50.77133	15.75447	PKP; na azymucie 258°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
13.1	50.77153	15.75547	GKP; na azymucie 280°- 1m od ogrodzenia	2,0	2,5	3,4	0,12	0,009	0,12
13.2	50.77156	15.75519	GKP; na azymucie 280°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
13.3	50.77161	15.75492	GKP; na azymucie 280°	2,0	1,4	1,9	0,07	0,005	0,07
13.4	50.77164	15.75461	GKP; na azymucie 280°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
13.5	50.77164	15.75447	GKP; na azymucie 280°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
14.1	50.77158	15.75548	PKP; na azymucie 300°- 1m od ogrodzenia	2,0	3,0	4,1	0,14	0,011	0,15
14.2	50.77169	15.75522	PKP; na azymucie 300°	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08
14.3	50.77178	15.75497	PKP; na azymucie 300°	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
14.4	50.77186	15.75472	PKP; na azymucie 300°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
14.5	50.77192	15.75461	PKP; na azymucie 300°	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
15.1	50.77167	15.75550	PKP; na azymucie 320°- 1m od ogrodzenia	2,0	1,6	2,2	0,08	0,006	0,08

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

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 6 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E <sup>*)</sup>	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15.2	50.77180	15.75531	PKP; na azymucie 320°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
15.3	50.77195	15.75514	PKP; na azymucie 320°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
15.4	50.77208	15.75494	PKP; na azymucie 320°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
15.5	50.77211	15.75489	PKP; na azymucie 320°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
16.1	50.77167	15.75561	PKP; na azymucie 340°	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
16.2	50.77183	15.75550	PKP; na azymucie 340°	2,0	1,3	1,8	0,06	0,005	0,06
16.3	50.77200	15.75542	PKP; na azymucie 340°	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
16.4	50.77217	15.75531	PKP; na azymucie 340°	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
16.5	50.77225	15.75528	PKP; na azymucie 340°	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04

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

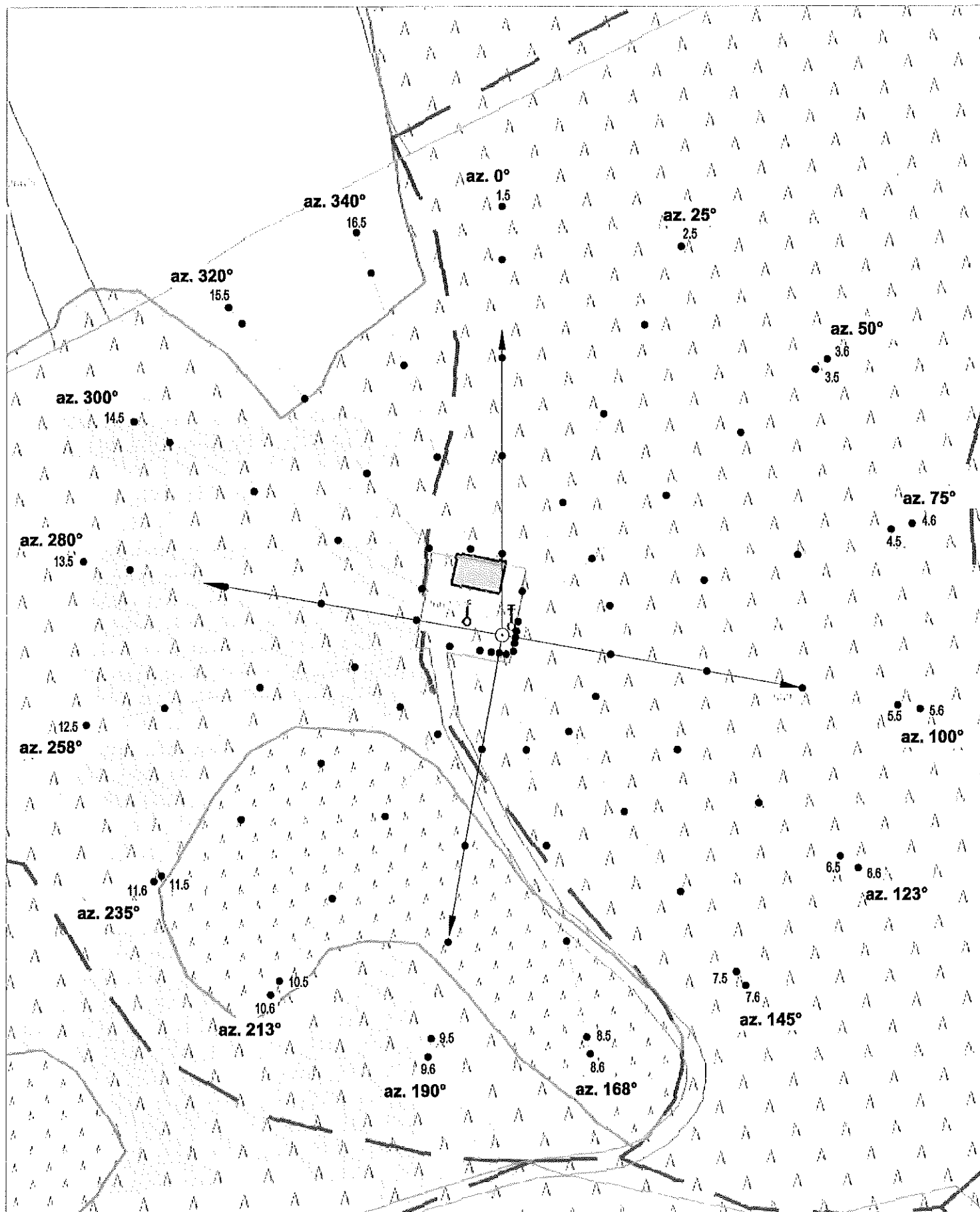
Objaśnienia:

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

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

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

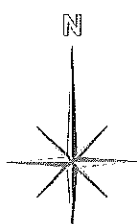
W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i mogą mieć wpływ na przedstawione wyniki badań.



#### LEGENDA:

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

UWAGA: Punkty/piony pomiarowe zlokalizowane pomiędzy punktami/pionami ponumerowanymi na mapie, są ustalane w kolejności chronologicznej



Obiekt: TSR ŚCIĘCNY / C. POHULANKA Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 551/2024/05		Skala 1:1000
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  $WME$  i  $WMH$  wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 7

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).

7. Dokumentacja fotograficzna

Widok obiektu wraz z zainstalowanym zespołem antenowym

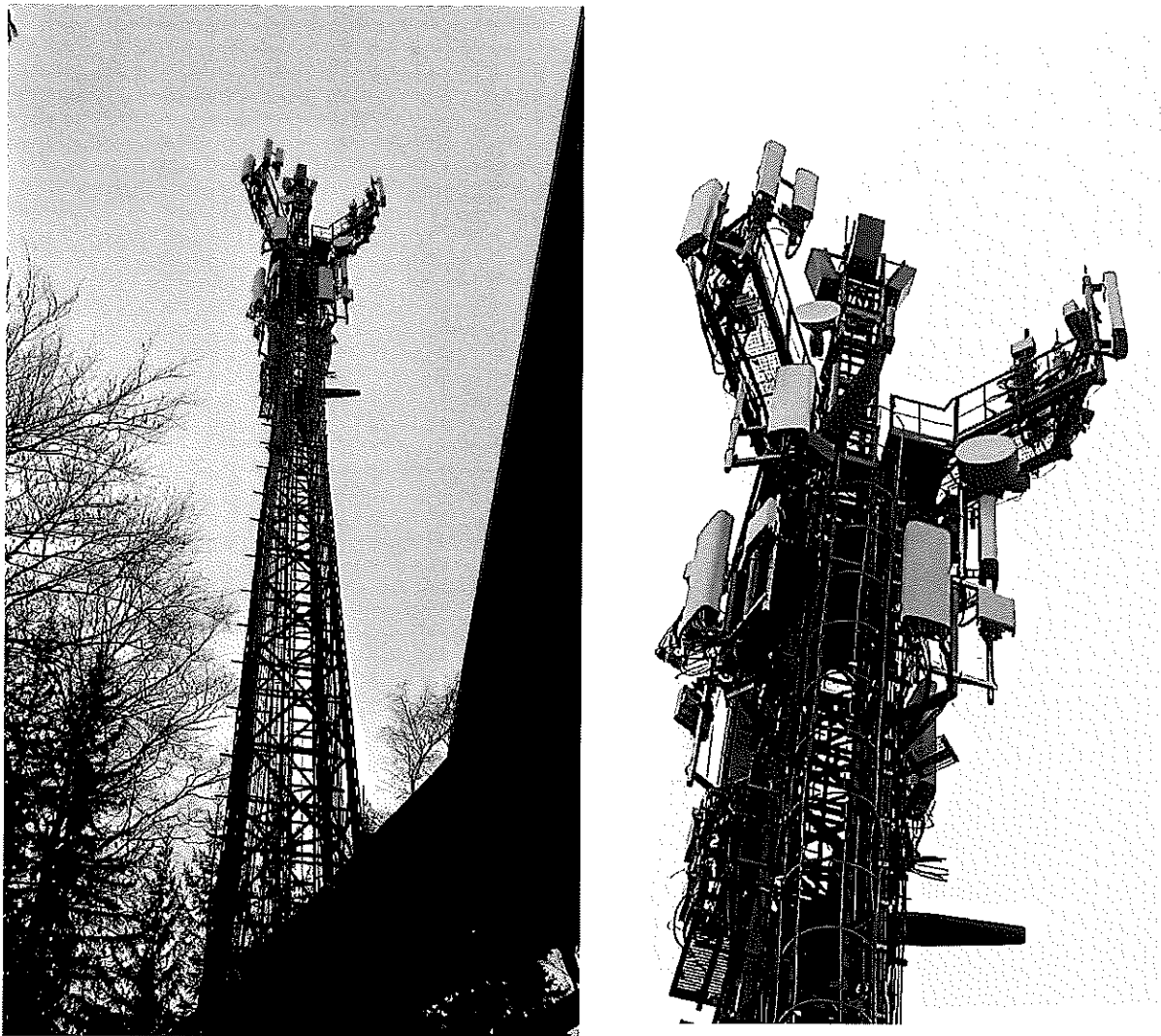


Tabela nr 8

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:
Leszek Duda	Oliwia Gosek	28.11.2024 r. Wiktoria Chłapek

KONIEC SPRAWOZDANIA

