



SPRAWOZDANIE NR OS/0891/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	GLI2907A	
	44-120 Pyskowice, Armii Krajowej 22, pow. gliwicki, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°23'54.30"N 18°37'25.80"E	
Data wykonania pomiarów:	07.10.2024	
Data wydania sprawozdania:	08.10.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** GLI2907A
- **Adres obiektu:** 44-120 Pyskowice, Armii Krajowej 22, pow. gliwicki, woj. ŚLĄSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°23'54.30"N 18°37'25.80"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

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 AMB4520R9	28	38,9	1800	2 - 12	22790	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx		92	38,9	1800	2 - 12	22790	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei AQU4518R25	60	38,9	800	0 - 10	15607	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	60	39,8	3500	-2 - 13	14731	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ASI4518R10	180	38,8	800	0 - 10	28623	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	180	39,8	3500	-2 - 13	14731	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ASI4518R10	300	38,8	800	0 - 10	28623	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	2 - 12		18°37'25.80"E	50°23'54.30"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	300	39,8	3500	-2 - 13	14731	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N

¹ Dane pozyskane od Klienta

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena					
	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(A80S03)	0,3	296	40,4	18°37'25.80"E	50°23'54.30"N

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **występują** inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
07.10.2024	13:30	15:00	Brak	17,5	18,9	63,6	65,0

3.2. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2228	LWiMP/W/157/24 z dnia 16.05.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.3. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.2 w dniu pomiaru wynosi 33,09%.

3.4. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podaną w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.5. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

3.6. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 834).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630).

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa GLI2907A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 44-120 Pyskowice, Armii Krajowej 22, pow. gliwicki, woj. ŚLĄSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna, jednorodzinna, handlowo-usługowa oraz użyteczności publicznej. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia. Średnie wartości tilt ustawiane są przez Klienta. W przypadku, gdy na danym azymucie zainstalowano kilka anten, średnia wartości tilt ustawiona jest jednakowa dla wszystkich anten. Przyjmuje się najgorszą wartość spośród anten zainstalowanych na danym kierunku.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

Pomiary wykonano w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Punkty pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego. Jako wartość graniczną do wyznaczenia odległości zasięgu pola elektromagnetycznego przyjęto wartość 9 V/m. Jest to wartość wypadkowa po uwzględnieniu współczynników odpowiadającym emisji z obcych źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz efekt odbicia fal radiowych. Obliczenia te wykonywane są uwzględniając parametry systemu antenowego dostarczone przez Klienta, W tym obszarze pomiary w budynkach wykonywane są obowiązkowo. Jeżeli w ww. obszarze nie zlokalizowano żadnych budynków dodatkowo wyznaczono reprezentatywne budynki, wewnątrz których wykonano dodatkowe pomocnicze punkty pomiarowe.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.8. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ (dla poziomu ufności 95%).

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,00375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz- czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	18,623614726	50,398065283	NIE	1,22	0,41	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	18,623625937	50,397696147	NIE	1,59	0,53	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	18,623637970	50,397220006	NIE	2,26	0,75	3,01	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	18,623617224	50,396652807	NIE	1,88	0,63	2,51	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	18,623621917	50,396042885	NIE	1,61	0,54	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,623180632	50,398499294	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,622570763	50,398724995	NIE	2,05	0,68	2,73	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,621969149	50,398944521	NIE	1,84	0,61	2,45	0,006	0,09	0,088	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,621360791	50,399187015	NIE	1,87	0,62	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,620481573	50,399485121	NIE	1,54	0,51	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	NIE	18,623960009	50,398735696	NIE	1,49	0,50	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	NIE	18,624193975	50,399024286	NIE	1,93	0,64	2,57	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	NIE	18,624325022	50,399184110	NIE	2,26	0,75	3,01	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	NIE	18,624720935	50,399653215	NIE	0,97	0,33	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	NIE	18,624899647	50,399874224	NIE	0,85	0,29	1,14	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	18,624137152	50,398527128	NIE	1,20	0,40	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	18,624603896	50,398699058	NIE	1,66	0,55	2,21	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	18,625164820	50,398908523	NIE	2,20	0,73	2,93	0,008	0,10	0,105	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	18,625853987	50,399160623	NIE	2,00	0,67	2,67	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	18,626579677	50,399425629	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 92st	NIE	18,624179661	50,398324111	NIE	1,66	0,55	2,21	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 92st	NIE	18,624823158	50,398312028	NIE	1,95	0,65	2,60	0,007	0,09	0,093	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 92st	NIE	18,625360739	50,398298294	NIE	2,00	0,67	2,67	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 92st	NIE	18,625647100	50,398290929	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 296st	NIE	18,623135348	50,398488913	NIE	1,69	0,56	2,25	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 296st	NIE	18,622668368	50,398633238	NIE	2,06	0,69	2,75	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,623241059	50,398875580	NIE	1,19	0,40	1,59	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,623015851	50,399551955	NIE	1,02	0,34	1,36	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
29	W budynku szpitala, przy otwartym oknie, piętro 3, ul. Szpitalna 2 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 28st	TAK	18,624016893	50,398878744	NIE	2,99	0,99	3,98	0,011	0,14	0,143	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,624424010	50,398857670	NIE	1,26	0,42	1,68	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
31	W budynku, przy otwartym oknie, piętro 2, Plac Księcia Józefa Poniatowskiego 5 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,624801106	50,398438400	NIE	2,35	0,78	3,13	0,008	0,11	0,112	nie przekracza
32	W budynku, przy oknie, parter, ul. Armii Krajowej 20 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,624653647	50,398230215	NIE	1,41	0,47	1,88	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
33	W budynku kościoła, przy wejściu, parter, ul. Cmentarna 3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,624374365	50,397695275	NIE	1,02	0,34	1,36	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
34	W budynku, przy otwartym oknie, piętro 1, ul. Cmentarna 3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,623757264	50,397821471	NIE	1,97	0,66	2,63	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,624103539	50,398031536	NIE	1,12	0,38	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
36	W budynku, przy oknie, parter, ul. Armii Krajowej 19 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,623424434	50,397666400	NIE	1,34	0,45	1,79	0,005	0,06	0,064	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM _E	WM _H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
37	W budynku, przy oknie, parter, ul. Armii Krajowej 21 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,622993333	50,397760935	NIE	1,25	0,42	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
38	W budynku, przy oknie, parter, ul. Armii Krajowej 23 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,622679090	50,397816755	NIE	1,20	0,40	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,623012225	50,397931807	NIE	1,28	0,43	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
40	W budynku, przy oknie, parter, ul. Armii Krajowej 24 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,623212548	50,398228756	NIE	0,94	0,32	1,26	0,003	0,05	0,045	nie przekracza
41	W budynku, przy otwartym oknie, piętro 4, ul. Armii Krajowej 28 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,622683660	50,398353867	NIE	1,58	0,53	2,11	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,624653444	50,398501809	NIE	0,98	0,33	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza

Objaśnienia:

$$E_p : E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

$E_{wskazane}$ - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

$C_{d(E)}$ – charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

$C_{f(f)}$ – charakterystyka częstotliwościowa sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

* Wynik poniżej progu detekcji - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

Piony pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego zgodnie z wewnętrznymi procedurami laboratorium.

*** * - Brak dostępu**

5. WNIOSKI

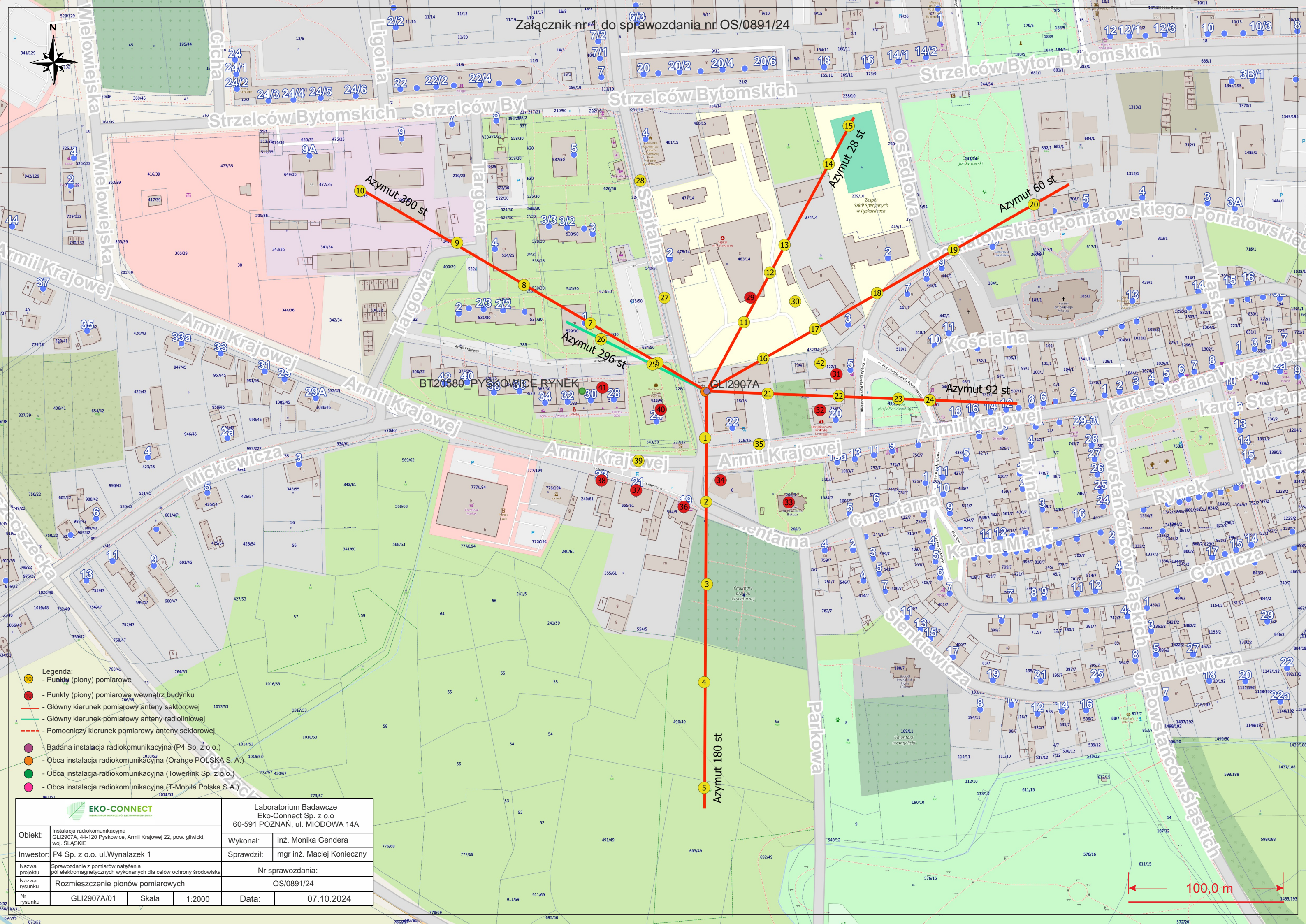
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej GLI2907A w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. 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 z 15.12.2022r.).

- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- Załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu
- Otrzymują:
 1. Zleceniodawca: - 1 egz.
 2. a / a: 1 egz.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

KONIEC SPRAWOZDANIA



Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0891/24

- Legenda:
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - - - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

 EKO-CONNECT LABORATORIUM BADAŃCZE PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna GLI2907A, 44-120 Pyskowice, Armii Krajowej 22, pow. gliwicki, woj. ŚLĄSKIE	Wykonał:	inż. Monika Gendera
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1	Sprawił:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0891/24	
Nr rysunku	GLI2907A/01	Skala	1:2000
Data:		07.10.2024	

100,0 m