



SPRAWOZDANIE NR OS/0415/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	WAR2225A	
	Marki, Piłsudskiego 115E, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°20'01.00"N, 21°06'41.10"E	
Data wykonania pomiarów:	04.04.2024	
Data wydania sprawozdania:	08.04.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu bloku mieszkalnego
- **Numer obiektu:** WAR2225A
- **Adres obiektu:** Marki, Piłsudskiego 115E, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°20'01.00"N, 21°06'41.10"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa													
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24													
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne													
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1						sektor 2		sektor 3					
I	Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2600	2100	1800	2100	1800	3500	2600	2600	2100	1800	2100	1800	
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,2	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	
II	Obciążenie:														
1	Typ anteny	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2		Huawei A264521R2		Huawei AAU5349	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei		
3	Nazwa anteny	11_H	12_H	13_DL	13_DL	14_H_N	14_H_N	21_Y	31_H	32_H	33_DL	33_DL	34_H_N	34_H_N	
4	Ilość anten	1	1	1		1		1	1	1	1		1		
5	Azymut	10						25		75					
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00						-2,00-13,00		2,00-12,00					
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	48,20						48,20		48,20					
8	EIRP [W]	7730	7730	14358		14358		5108	7730	7730	14358		14358		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp	Wyszczególnienie	sektor 4						
I	Nadajnik stacji bazowej:							
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2600	2100	1800	2100	1800	3500
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	53,8
II	Obciążenie:							
1	Typ anteny	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2		Huawei A264521R2		Huawei AAU5349
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei
3	Nazwa anteny	41_H	42_H	43_DL	43_DL	44_HN	44_HN	45_Y
4	Ilość anten	1	1	1		1		1
5	Azymut	170						
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	-2,00-13,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	48,20						
8	EIRP [W]	7730	7730	14358		14358		14731

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	360	47,70

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu **nie 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
04.04.2024	15:25	16:25	Brak	11,0	11,3	70,4	70,5

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2225	LWiMP/W/087/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060187	LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. 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.3.4 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

3.6. 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 podane 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).

3.7. 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).

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 54).
- 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).

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa WAR2225A usytuowana jest na dachu bloku mieszkalnego zlokalizowanego pod adresem Marki, Piłsudskiego 115E, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa 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.

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.

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

3.10. 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 3. 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 4. Wyniki pomiarów

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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,111174865	52,334041334	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,111380669	52,333751153	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 360st	NIE	21,111426075	52,334196890	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 360st	NIE	21,111404354	52,334448168	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	21,111552192	52,334031290	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	21,111680226	52,334511499	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	21,111799780	52,334846582	NIE	1,93	0,42	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	21,111876072	52,335108807	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,112099861	52,335363549	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 10st	NIE	21,112033409	52,335833157	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,110724176	52,335321476	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,110596855	52,334722854	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,110587588	52,334016721	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,110164000	52,333433126	NIE	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,110697879	52,333361376	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,110653310	52,333009714	NIE	1,68	0,37	2,05	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,111008754	52,333246442	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,111489119	52,333401903	NIE	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,111549860	52,333015909	NIE	2,47	0,54	3,01	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,111755026	52,332543077	NIE	2,79	0,60	3,39	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,111871343	52,332136837	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,111950341	52,331738913	NIE	2,19	0,47	2,66	0,007	0,10	0,095	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 170st	NIE	21,112100456	52,331375916	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,112563029	52,331977423	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,112993228	52,332466085	NIE	1,42	0,31	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,113616939	52,333039301	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,112440352	52,333203611	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,112064093	52,333338631	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
29	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,112458720	52,332817562	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,112003558	52,333033215	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,111650151	52,333966016	NIE	2,15	0,47	2,62	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,111941081	52,334161317	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,112096621	52,334529136	NIE	2,53	0,55	3,08	0,008	0,11	0,110	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,112365611	52,334852170	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,112705005	52,335359794	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 25st	NIE	21,112921232	52,335587388	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,113634786	52,335086213	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,113516583	52,334489981	NIE	1,98	0,43	2,41	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
39	Ul. Małachowskiego 1, 8p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,112052727	52,334284330	NIE	8,27	1,78	10,05	0,027	0,36	0,360	nie przekracza
40	Ul. Małachowskiego 1, 4p., klatka - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	21,111998651	52,334300872	NIE	6,21	1,34	7,55	0,020	0,27	0,271	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,111705418	52,333685957	NIE	2,05	0,44	2,49	0,007	0,09	0,089	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,112058867	52,333794589	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	NIE	21,112683986	52,333829750	NIE	2,09	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	NIE	21,113211986	52,333887808	NIE	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	NIE	21,11396385	52,33403776	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	NIE	21,11458322	52,33414072	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	NIE	21,11500663	52,33421586	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,11418431	52,33381169	NIE	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,11385192	52,33347706	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
50	Ul. Piłsudskiego 115D, 4p., klatka - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 75st	TAK	21,11315788	52,33393121	NIE	6,08	1,31	7,39	0,020	0,26	0,265	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.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej WAR2225A 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.).

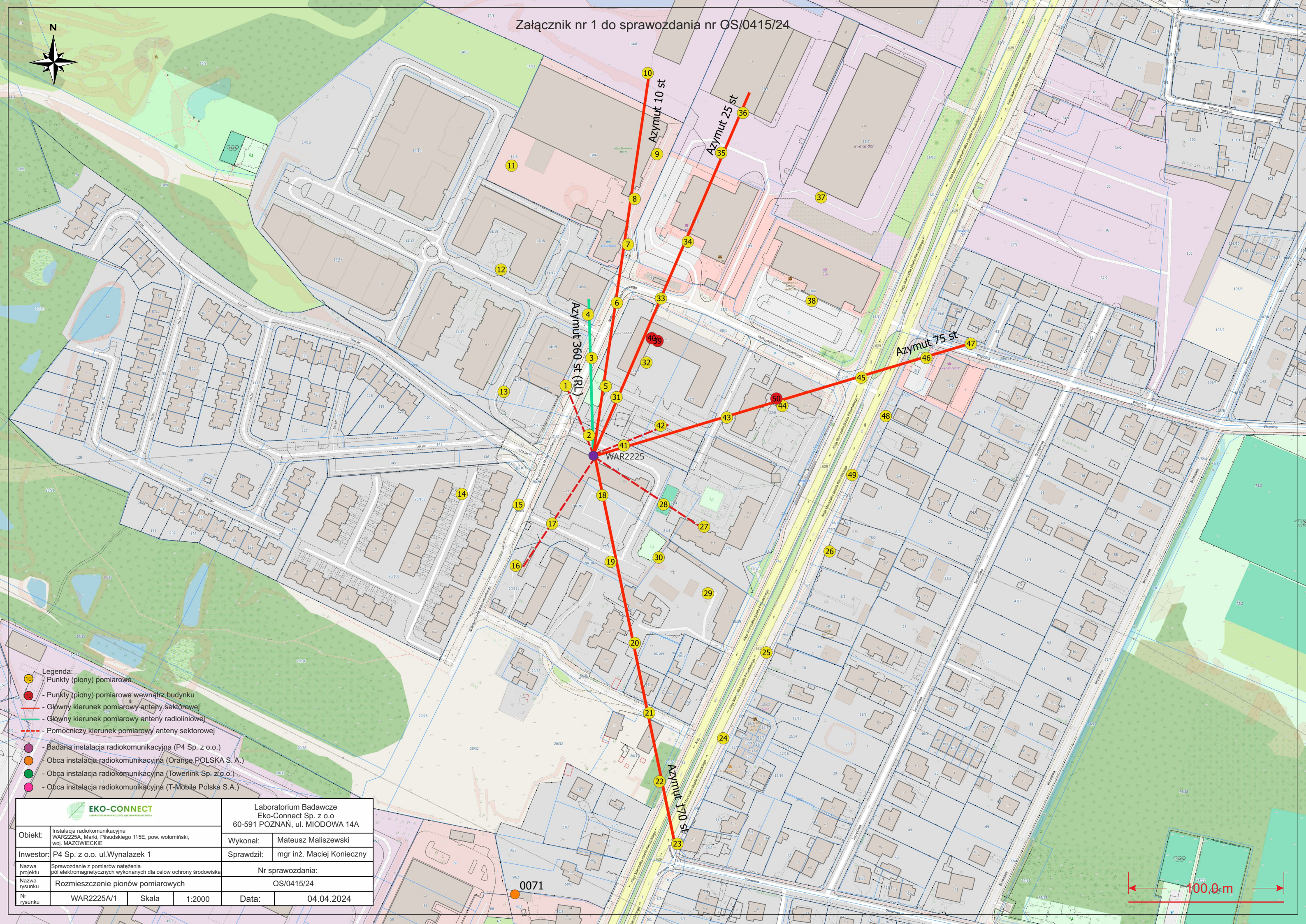
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Koniec sprawozdania



- 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.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna WAR2225A, Marki, Piłsudskiego 115E, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE	Wykonał:	Mateusz Maliszewski
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 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/0415/24	
Nr rysunku	WAR2225A/1	Skala	1:2000
		Data:	04.04.2024

0071

100,0m