



SPRAWOZDANIE NR OS/0410/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	WAR2370A	
	Marki, Okólna, dz. nr 73/28, obr. 0028, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE	
Współrzędne geograficzne:	52°20'07.10"N, 21°05'45.90"E	
Data wykonania pomiarów:	04.04.2024	
Data wydania sprawozdania:	05.04.2024	
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 wieży rurowej
- **Numer obiektu:** WAR2370A
- **Adres obiektu:** Marki, Okólna, dz. nr 73/28, obr. 0028, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 52°20'07.10"N, 21°05'45.90"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				
		Nadajnik stacji bazowej:													
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2600	900	800	2100	1800	2100	1800	3500	900	800	2100	1800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	47,78	49,03	50	50	50	50	50,8	47,78	49,03	53,01	53,01	52,04
II		Obciążenie:													
1	Typ anteny	Huawei A264521R2	Huawei A264521R2	Huawei A704521R0		Huawei A264521R2		Huawei A264521R2		Huawei AAU5349	Huawei ADU4516R6		Huawei ADU4518R6		Huawei ADU4518R6
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei		Huawei		Huawei	Huawei		Huawei		Huawei
3	Nazwa anteny	14_H	15_H	13_GT_V	13_GT_V	11_L	11_L	12_H_N	12_H_N	16_Y	21_GT_V	21_GT_V	22_HL_N	22_HL_N	23_H
4	Ilość anten	1	1	1		1		1		1	1		1		1
5	Azymut	20									100				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	2,00-12,00	-2,00-13,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-12,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	40,20	40,20	40,70		41,30		41,30		41,55	41,00		41,30		41,30
8	EIRP [W]	7989	7989	13629		18440		18440		7383	5302		22508		10556

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa								
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24								
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne								
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3	sektor 4						sektor 5	
I	Nadajnik stacji bazowej:									
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei								
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	3500	2600	2100	1800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	53,8	49,03	50	50	49,03	50	50	47,78	49,03
II	Obciążenie:									
1	Typ anteny	Huawei AAU5349	Huawei AMB4519R6			Huawei AMB4519R6			Huawei ADU4516R6	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei			Huawei			Huawei	
3	Nazwa anteny	31_Y	42_HL	42_HL	42_HL	43_HN	43_HN	43_HN	41_TV	41_TV
4	Ilość anten	1	1			1			1	
5	Azymut	130	159						190	
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	-2,00-13,00	2,00-12,00						0,00-10,00	
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	41,55	41,00						41,00	
8	EIRP [W]	14731	20488			20488			5302	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa													
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24													
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne													
Lp	Wyszczególnienie	sektor 6						sektor 7		sektor 8					
I	Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	2600	2100	1800	3500	2600	2100	1800	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	50	50	49,03	50	50	53,8	52,04	50	50	49,03	50	50	47,78
II	Obciążenie:														
1	Typ anteny	Huawei AMB4519R6			Huawei AMB4519R6			Huawei AAU5349	Huawei ADU4521R0	Kathrein 742265			Kathrein 742265		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei	Huawei	Kathrein			Kathrein		
3	Nazwa anteny	42_HL	42_HL	42_HL	43_HN	43_HN	43_HN	51_Y	63_H	61_LV	61_LV	61_LV	62_GHNT	62_GHNT	62_GHNT
4	Ilość anten	1			1			1	1	1			1		
5	Azymut	221						240	290						
6	Zakres kątów pochyleń anten [°]	2,00-12,00						-2,00-13,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	41						41,55	41						
8	EIRP [W]	20488			20488			14731	20584	16113			15666		

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	VHLP2-80/Andrew	0,6	322	38,70

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
04.04.2024	14:40	15:25	Brak	12,8	13,1	71,0	71,0

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 WAR2370A usytuowana jest na wieży rurowej zlokalizowanej pod adresem Marki, Okólna, dz. nr 73/28, obr. 0028, pow. wołomiński, woj. MAZOWIECKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. 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 - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 322st	NIE	21,095747222	52,335560230	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 322st	NIE	21,095363093	52,335720358	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,095793404	52,335327913	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,095195833	52,335453336	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,094419834	52,335640363	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,092301126	52,336148745	NIE	0,94	0,21	1,15	0,003	0,04	0,041	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,090541306	52,336471937	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	21,089147667	52,336763271	TAK	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,096133164	52,335462100	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,096358973	52,335841480	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,097791223	52,336151758	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,098363896	52,336986706	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,097273779	52,337426651	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	21,097591970	52,337908214	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,099433225	52,337524737	NIE	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,099679546	52,336582819	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,100018854	52,335711915	NIE	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,101494925	52,334276882	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	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 100st	NIE	21,099349009	52,334884586	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,096921146	52,335179035	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 100st	NIE	21,096418713	52,335251353	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	21,096803646	52,335505218	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,096559478	52,335016371	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 130st	NIE	21,097366694	52,334565286	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,097656597	52,333873405	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,098942176	52,333654990	NIE	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 159st	NIE	21,097217936	52,333344010	NIE	1,01	0,22	1,23	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,097037690	52,334224545	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,095388344	52,333245648	NIE	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,095621658	52,333969981	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,095820128	52,334738662	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	21,095960569	52,335055735	NIE	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,096203181	52,334802884	NIE	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 221st	NIE	21,095602098	52,334979433	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 221st	NIE	21,094834691	52,334458124	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 221st	NIE	21,093689697	52,333642228	NIE	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	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								
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,093363805	52,334334429	NIE	1,07	0,23	1,30	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,094276551	52,334695235	NIE	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,095374898	52,335071267	NIE	1,04	0,23	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,093065023	52,332845727	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	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.

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

WMH - 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 WAR2370A 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.).

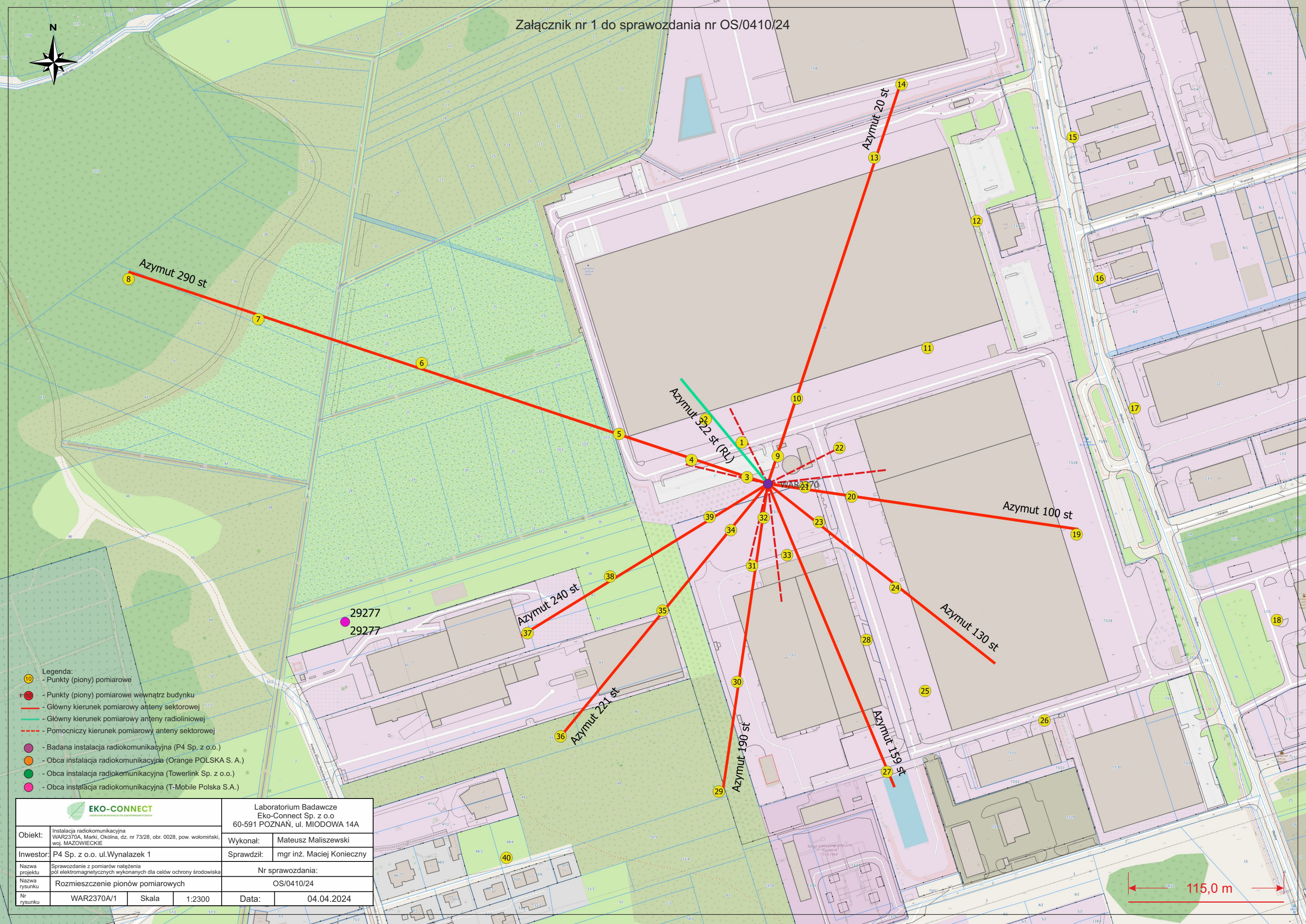
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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:
- 10 - Punkty (piony) pomiarowe
 - + 10 - 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.)

Obiekt:		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Inwestor:		Wykonał:	Mateusz Maliszewski
Nazwa projektu:		Sprawdził:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa rysunku:		Nr sprawozdania:	
Nr rysunku:		OS/0410/24	
WAR2370A/1		Data:	04.04.2024
Skala:	1:2300		