



Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 2025-07-03

Adres do korespondencji:

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

**Starostwo Powiatowe w Busku-Zdroju
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa
i Ochrony Środowiska**

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla BUS4402A z dnia 2025-05-28

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla BUS4402A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

28-100 Mikułowice, dz. nr 53/2, gm. Busko-Zdrój, pow. buski

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.

Brak zmian.

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

Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.

3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).

Brak zmian.

4) Wielkość i rodzaj emisji.

Dane przed zmianą:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	--------------	------------------------	------------------	-------------------	--------	-------------------	---------------

				promieniowana izotropowo			
1	11_V	46,5	PEM	6856 W	20°	0-10°	800 MHz
2	12_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	20°	0-10°	900 MHz
3	12_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	20°	0-10°	1800 MHz
4	12_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	20°	0-10°	2100 MHz
5	12_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	20°	0-10°	2600 MHz
6	21_V	46,5	PEM	6856 W	120°	0-10°	800 MHz
7	22_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	120°	0-10°	900 MHz
8	22_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	120°	0-10°	1800 MHz
9	22_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	120°	0-10°	2100 MHz
10	22_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	120°	0-10°	2600 MHz
11	31_V	46,5	PEM	6856 W	290°	0-10°	800 MHz
12	32_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	290°	0-10°	900 MHz
13	32_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	290°	0-10°	1800 MHz
14	32_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	290°	0-10°	2100 MHz
15	32_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	290°	0-10°	2600 MHz
16	RL1	46,5	PEM	6166 W	7°		23 GHz
17	RL2	44,3	PEM	47863 W	27°		80 GHz
18	RL3	43,6	PEM	7586 W	145°		80 GHz
19	RL4	44	PEM	7586 W	179°		80 GHz
20	RL5	44	PEM	8822 W	334°		80 GHz, 23 GHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_V	46,5	PEM	6856 W	20°	0-10°	800 MHz
2	12_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	20°	0-10°	900 MHz
3	12_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	20°	0-10°	1800 MHz
4	12_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	20°	0-10°	2100 MHz
5	12_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	20°	0-10°	2600 MHz
6	21_V	46,5	PEM	6856 W	120°	0-10°	800 MHz
7	22_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	120°	0-10°	900 MHz
8	22_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	120°	0-10°	1800 MHz
9	22_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	120°	0-10°	2100 MHz
10	22_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	120°	0-10°	2600 MHz
11	31_V	46,5	PEM	6856 W	290°	0-10°	800 MHz
12	32_GHLNTU	46,5	PEM	2865 W	290°	0-10°	900 MHz
13	32_GHLNTU	46,5	PEM	6042 W	290°	0-10°	1800 MHz
14	32_GHLNTU	46,5	PEM	6400 W	290°	0-10°	2100 MHz
15	32_GHLNTU	46,5	PEM	4809 W	290°	0-10°	2600 MHz
16	RL1	46,5	PEM	6166 W	7°		23 GHz
17	RL2	44,3	PEM	47863 W	27°		80 GHz
18	RL3	42,8	PEM	8822 W	115°		80 GHz, 23 GHz
19	RL4	43,6	PEM	7586 W	145°		80 GHz
20	RL5	44	PEM	7586 W	179°		80 GHz
21	RL6	44	PEM	8822 W	334°		80 GHz, 23 GHz

5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

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

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

7) (uchylony)

-/-

8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

Sprawozdanie nr OS/0249/25 z dnia 2025-06-30, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

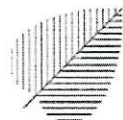
Koordynator OŚ

Monika Bieroza-Józwik

kom. 790004874

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Monika Bieroza-Józwik
Data: 2025.07.03 11:13:33
CEST



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl



SPRAWOZDANIE NR OS/0249/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BUS4402A	
	Mikułowice, dz. nr 53/2, pow. buski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°29'27.60"N 20°43'11.18"E	
Data wykonania pomiarów:	30.06.2025	
Data wydania sprawozdania:	02.07.2025	
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. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński mgr inż. Wojciech Grzegorz Lubiński 07-02 12:20 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 rurowej
- **Numer obiektu:** BUS4402A
- **Adres obiektu:** Mikułowice, dz. nr 53/2, pow. buski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°29'27.60"N 20°43'11.18"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	800	2600	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	50,79	50,79	47,78
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ADU4517R6	Huawei ATR4518R11			
2	Producent anteny	Huawei	Huawei			
3	Nazwa anteny	11_V	12_GHLNTU	12_GHLNTU	12_GHLNTU	12_GHLNTU
4	Ilość anten	1	1			
5	Azymut	20				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	46,50				
8	EIRP [W]	6856	20116			

¹ Dane pozyskane od Klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 2				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	800	2600	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	50,79	50,79	47,78
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ADU4517R6	Huawei ATR4518R11			
2	Producent anteny	Huawei	Huawei			
3	Nazwa anteny	21_V	22_GHLNTU	22_GHLNTU	22_GHLNTU	22_GHLNTU
4	Ilość anten	1	1			
5	Azymut	120				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	46,50				
8	EIRP [W]	6856	20116			

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	800	2600	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	50,79	50,79	47,78
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ADU4517R6	Huawei ATR4518R11			
2	Producent anteny	Huawei	Huawei			
3	Nazwa anteny	31_V	32_GHLNTU	32_GHLNTU	32_GHLNTU	32_GHLNTU
4	Ilość anten	1	1			
5	Azymut	290				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	46,50				
8	EIRP [W]	6856	20116			

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	23	28	A23D06/Huawei	0,6	7	44,30
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	26	VHLP2-80/Andrew	0,6	27	44,30
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	115	42,80
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	145	43,60
5	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	179	44,00
6	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	334	44,00

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
30.06.2025	13:10	14:00	Brak	25,6	25,7	55,4	55,5

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-2225	LWiMP/W/158/24 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-0136		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 450823	587/2024 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 58,67%.

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 BUS4402A usytuowana jest na wieży rurowej zlokalizowanej pod adresem Mikułowice, dz. nr 53/2, pow. buski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE. 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 jednorodzinna, handlowo-usługowa oraz pola uprawne. 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 obligatoryjnie. 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 20st	NIE	20,719912319	50,491295536	NIE	0,83	0,49	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	20,720139964	50,491699740	NIE	0,96	0,57	1,53	0,004	0,05	0,055	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	20,720477962	50,492289574	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	20,720852353	50,492930273	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 20st	NIE	20,721535881	50,494157556	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,719388617	50,491198591	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,718876630	50,491318445	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,718504434	50,491410032	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	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								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,717875562	50,491542837	NIE	0,86	0,51	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,716962044	50,491754700	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,715990171	50,491998589	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 290st	NIE	20,714974778	50,492237037	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,720196338	50,490948024	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,720861860	50,490723300	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,722616934	50,490078466	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	20,724198776	50,489487745	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 179st	NIE	20,719807161	50,490974847	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 179st	NIE	20,719814517	50,490686851	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 179st	NIE	20,719824485	50,490470788	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 179st	NIE	20,719826662	50,490203702	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 145st	NIE	20,720075964	50,490855341	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 145st	NIE	20,720308756	50,490643560	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	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								
23	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 145st	NIE	20,720610698	50,490373937	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 115st	NIE	20,721060170	50,490732832	NIE	0,83	0,49	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 115st	NIE	20,720601804	50,490864613	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
26	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 27st	NIE	20,720088787	50,491453654	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
27	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 27st	NIE	20,720303714	50,491730788	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 27st	NIE	20,720443573	50,491902969	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 7st	NIE	20,719974023	50,491972411	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 7st	NIE	20,719892024	50,491594824	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 7st	NIE	20,719829686	50,491268084	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 334st	NIE	20,719615542	50,491339432	NIE	0,96	0,57	1,53	0,004	0,05	0,055	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 334st	NIE	20,719400261	50,491624818	NIE	0,85	0,50	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 334st	NIE	20,719190843	50,491908223	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,718984301	50,491705346	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,719157488	50,491386939	NIE	0,83	0,49	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnętrzny 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 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,718815893	50,491137421	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
38	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,718959333	50,491017449	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,718669271	50,490762455	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,720111078	50,490378163	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,720380384	50,490468466	NIE	0,86	0,51	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,720686962	50,490567644	NIE	0,86	0,51	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
43	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,721083686	50,490910625	NIE	0,96	0,57	1,53	0,004	0,05	0,055	nie przekracza
44	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,720632961	50,491115284	NIE	0,98	0,58	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
45	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,72043714	50,49121718	NIE	0,85	0,50	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
46	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,72091049	50,49143174	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
47	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,72056644	50,49152168	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
48	Poziom gruntu - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej	NIE	20,72030192	50,49156331	NIE	0,82	0,49	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

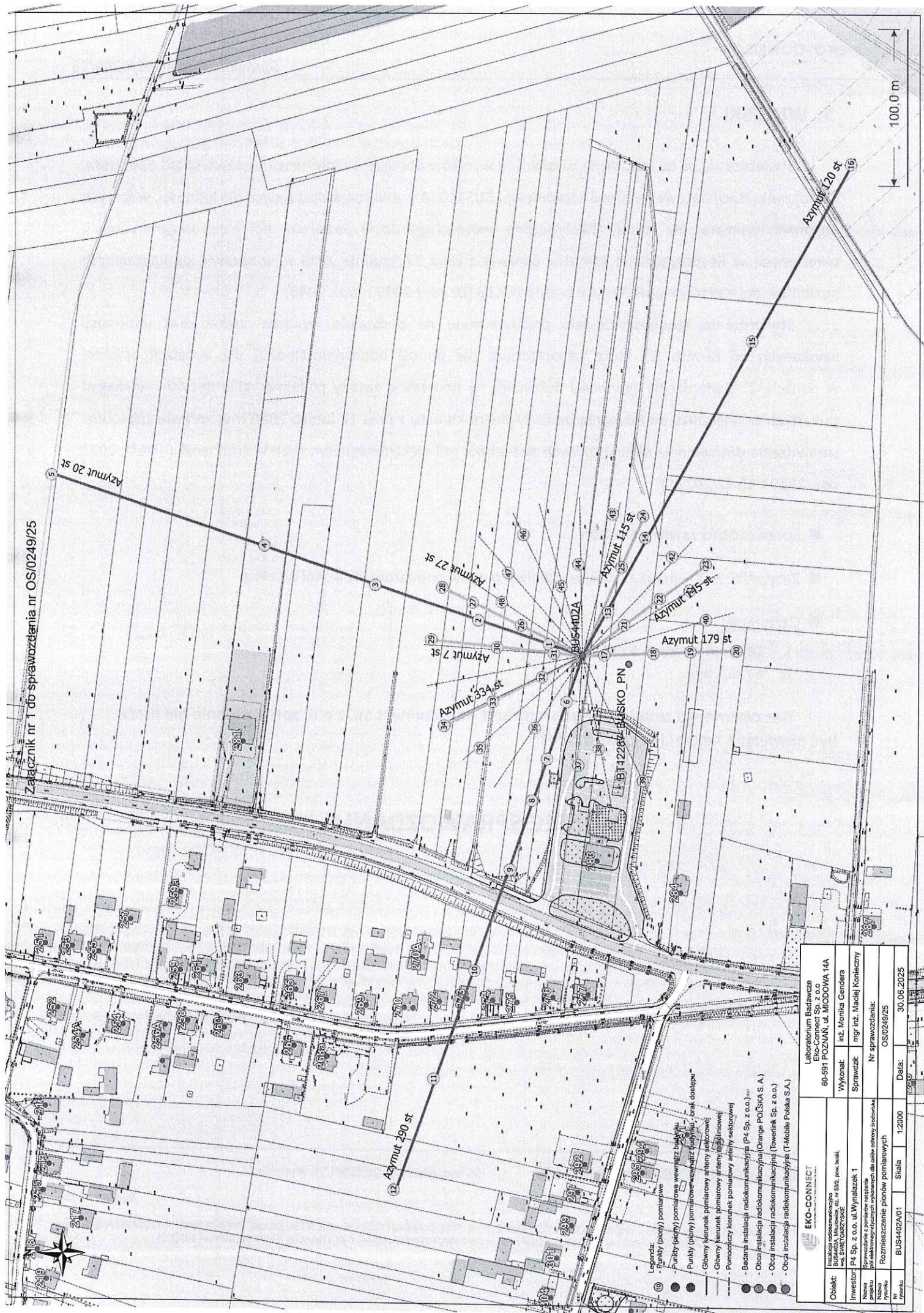
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BUS4402A w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych 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 13 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



- Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe
 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku - brak dostępu
 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - Badania instalacji radiokomunikacyjnej (P4 Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange Polska S.A.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Sp. z o.o.)
 - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT		Laboratorium Badawcze	
Instalacja radiokomunikacyjna		60-591 POZNAN, ul. Miodowa 14A	
Wykonanie:		inż. Monika Gendera	
Sprawdził:		mgr inż. Maciej Koniczany	
Sprawdził:		N/A	
Nazwa projektu		OS/0249/25	
Nazwa rysunku		BUS402A01	
Skala		1:2000	
Data:		30.06.2025	