



Prowadzący instalację:

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

Warszawa, 2025-08-07

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 BUS4463A z dnia 2025-06-04

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla BUS4463A.

Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

28-100 Skorzów, dz. nr 257/4, obr. 0033, 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
------	--------------	------------------------	------------------	-------------------	--------	-------------------	---------------

18	22_HINRV	53,6	PEM	3141 W	150°	0-10°	900 MHz
19	22_HINRV	53,6	PEM	3936 W	150°	2-12°	1800 MHz
20	22_HINRV	53,6	PEM	4267 W	150°	2-12°	2100 MHz
21	31_HINRV	53,6	PEM	2642 W	260°	0-10°	700 MHz
22	31_HINRV	53,6	PEM	2754 W	260°	0-10°	800 MHz
23	31_HINRV	53,6	PEM	3141 W	260°	0-10°	900 MHz
24	31_HINRV	53,6	PEM	3936 W	260°	2-12°	1800 MHz
25	31_HINRV	53,6	PEM	4267 W	260°	2-12°	2100 MHz
26	32_DKLV	53,6	PEM	2642 W	260°	0-10°	700 MHz
27	32_DKLV	53,6	PEM	2754 W	260°	0-10°	800 MHz
28	32_DKLV	53,6	PEM	3141 W	260°	0-10°	900 MHz
29	32_DKLV	53,6	PEM	3936 W	260°	2-12°	1800 MHz
30	32_DKLV	53,6	PEM	4267 W	260°	2-12°	2100 MHz
31	RL1	51,4	PEM	47863 W	207°		80 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/0309/25 z dnia 2025-08-01, Nr akredytacji PCA – AB 1810.

Koordinator OŚ
Monika Bieroza-Józwik
kom. 790004874

Nieprawidłowy podpis

Dokument
przez Mo
Józwik
Data: 2025.08.0
08:19:55 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/0309/25

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BUS4463A	
	Skorzów, dz. nr 257/4, obr. 0033, pow. buski, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°31'40.78"N, 20°44'59.97"E	
Data wykonania pomiarów:	01.08.2025	
Data wydania sprawozdania:	05.08.2025	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	 Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2025- 08-05 14:00 mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 2									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	800	700	2100	1800	900	800	700
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	47,78	47,78	47,78	49,03	49,03	47,78	47,78	47,78
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R8					Huawei ADU4518R8				
2	Producent anteny	Huawei					Huawei				
3	Nazwa anteny	21_DKLV	21_DKLV	21_DKLV	21_DKLV	21_DKLV	22_HINRV	22_HINRV	22_HINRV	22_HINRV	22_HINRV
4	Ilość anten	1					1				
5	Azymut	150									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,60									
8	EIRP [W]	16740					16740				

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 3									
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	800	700	2100	1800	900	800	700
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	47,78	47,78	47,78	49,03	49,03	47,78	47,78	47,78
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R8					Huawei ADU4518R8				
2	Producent anteny	Huawei					Huawei				
3	Nazwa anteny	31_HINRV	31_HINRV	31_HINRV	31_HINRV	31_HINRV	32_DKLV	32_DKLV	32_DKLV	32_DKLV	32_DKLV
4	Ilość anten	1					1				
5	Azymut	260									
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	2,00-12,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	53,60									
8	EIRP [W]	16740					16740				

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
01.08.2025	19:30	21:00	Brak	17,0	17,4	67,7	68,9

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-2775	LWiMP/W/209/24 z dnia 10.06.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	B-0081		
Sonda pomiarowa pola magnetycznego	HF-0191	E-0071	LWiMP/W/228/24 z dnia 20.06.2024	
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz	Bosch GmbH	328505488	Nr. Św. 30.1889124-1 z dn. 29.05.2024 Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa BUS4463A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Skorzów, dz. nr 257/4, obr. 0033, 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 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.

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								
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	20,751624183	50,526177141	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	20,751902929	50,525853778	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 207st	NIE	20,749646397	50,527725507	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 207st	NIE	20,749257606	50,527257747	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	20,749349578	50,527997658	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	20,748327819	50,527884312	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	20,747395231	50,527779914	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	20,746567955	50,527684224	NIE	0,89	0,53	1,42	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 260st	NIE	20,745984344	50,527626057	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,748252049	50,528019294	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	20,749145809	50,528165452	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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

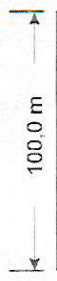
H - wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

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.



- Legenda:**
- - Punkty (prawy) pomiarowe
 - - Punkty (prawy) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Punkty (prawy) brak dostępu do wnętrza budynku
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny radiolunowej
 - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Budowa instalacji radiokomunikacyjnej (P4 Sp. z o.o.)
 - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (Orange Polska S.A.)
 - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (T-Mobile Polska S.A.)
 - - Obiekt instalacji radiokomunikacyjnej (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-COMNET		Laboratorium Badawcze Elektroniki 60-591 POZNAN, ul. MICKOWA 14A	
Obiekt:	Budowa i modernizacja sieci szkieletowej ul. 25 St. w Poznaniu, os. 1000, pow. 1000 m ²	Wykonali:	Małusz Maliszewski
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 1	Sprawdził:	mjr inż. Maciej Koneczny
Pracownik:	Sprawozdanie z pomiarów radiolunowej	Nr sprawozdania:	
Pracownik:	Pracownik odpowiedzialny za pomiary	OS/0309/25	
Rozmieszczenie pomiarów pomiarowych		Data:	
BUS4463A1		01.08.2025	
Skala:		1:2000	