

Prowadzący instalację:

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

Katowice, 2023-10-23

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Zabrska 17  
40-083 Katowice

**STAROSTA NOWOSĄDECKI****ZGŁOSZENIE**

organowi ochrony środowiska instalacji NWS2037F, z której emisja nie wymaga pozwolenia

dotyczy: zgłoszenia instalacji NWS2037F.

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 1 i ust. 2

Zgodnie z art. 152 ust. 2 – niniejsze zgłoszenie zawiera następujące dane:

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

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

**2) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.**

*33-335 Popardowa, dz. nr 7/1, obr. 0005, gm. Nawojowa, pow. nowosądecki*

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

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**4) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Dni tygodnia: poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek, sobota, niedziela.*

*Godziny: od 00.00 do 24.00.*

**5) Wielkość i rodzaj emisji.**

L.p.	Nazwa anteny <sup>1</sup>	Wysokość [m n.p.t]	Rodzaj emisji	Równoważna moc	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
------	---------------------------	-----------------------	------------------	-------------------	--------	-------------------	---------------

<sup>1</sup> Każdy wiersz tabeli odpowiada pojedynczej antenie skojarzonej z nadajnikiem. Pojedyncza antena jest urządzeniem emitującym do środowiska energię w postaci fali elektromagnetycznej w określonym paśmie częstotliwości. W jednej obudowie może znajdować się wiele pojedynczych anten.

				promieniowana izotropowo			
1	11_GHLNT	28,5	PEM	405 W	80°	0-5°	900 MHz
2	11_GHLNT	28,5	PEM	760 W	80°	0-5°	1800 MHz
3	11_GHLNT	28,5	PEM	811 W	80°	0-5°	2100 MHz
4	12_HV	28,5	PEM	573 W	80°	0-5°	800 MHz
5	12_HV	28,5	PEM	1250 W	80°	0-5°	2600 MHz
6	21_GHLNT	28,5	PEM	405 W	210°	0-5°	900 MHz
7	21_GHLNT	28,5	PEM	760 W	210°	0-5°	1800 MHz
8	21_GHLNT	28,5	PEM	811 W	210°	0-5°	2100 MHz
9	22_HV	28,5	PEM	573 W	210°	0-5°	800 MHz
10	22_HV	28,5	PEM	1250 W	210°	0-5°	2600 MHz
11	31_GHLNT	28,5	PEM	405 W	305°	0-5°	900 MHz
12	31_GHLNT	28,5	PEM	760 W	305°	0-5°	1800 MHz
13	31_GHLNT	28,5	PEM	811 W	305°	0-5°	2100 MHz
14	32_HV	28,5	PEM	573 W	305°	0-5°	800 MHz
15	32_HV	28,5	PEM	1250 W	305°	0-5°	2600 MHz
16	RL1	26,3	PEM	3467 W	94°		23 GHz

**6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.**

*Nie jest wymagane ograniczenie wielkości emisji.*

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

*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**8) (uchylony)**

*-/-*

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

*Sprawozdanie nr Sprawozdanie nr 471/2023/OS/04 z dnia 2023-10-19, Nr akredytacji PCA – AB 1571.*



AB 1571



SOLDI Sp. z o.o.  
ul. Bieżanowska 22  
30-812 Kraków

# Sprawozdanie nr 471/2023/OS/04

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych  
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

**NWS2037\_F**

33-335 Popardowa, dz. nr 7/1,  
pow. nowosądecki, woj. małopolskie

Data zakończenia badania:

19.10.2023 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

## 1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM-520 Nr D-1583	EF-0392 nr E-0004	0,1 – 3 600 MHz	0,5 – 800 V/m	LWiMP/W/295/23; data wydania: 26.07.2023
Narda NBM-520 Nr D-1583	EF-6091 nr 01164	80 – 90 000 MHz	0,5 – 300 V/m	LWiMP/W/295/23; data wydania: 26.07.2023

\*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ .

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 39%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/10/Sw]
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703 nr fab. S/N:10047614 [UP/11/Sw] (Świadectwo wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/12/Sw] (Świadectwo wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 Pro [UP/21/Sw]

### 3. Opis badania

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

*Załącznikiem 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).*

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

#### 4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

**Tabela nr 2**

Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Stalowa wieża kratowa
Wysokość wieży:	30,0 m n.p.t.
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie wiejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się tereny leśne i budynki mieszkalne.

**Tabela nr 2a**

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ / producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	25	0.6-23 (VHLPX2-23)	0,6	94	26,3	20°44'45.00"E	49°34'26.23"N

**Tabela nr 2b**

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.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT	
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	80	28,5	800	0 - 5	1823	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx				2600	0 - 5		20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	80	28,5	900	0 - 5	1976	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					1800		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					2100		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	210	28,5	800	0 - 5	1823	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					2600		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	210	28,5	900	0 - 5	1976	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					1800		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					2100		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	305	28,5	800	0 - 5	1823	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					2600		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx	Huawei ATR4518R6	305	28,5	900	0 - 5	1976	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					1800		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx					2100		0 - 5	20°44'44.99"E	49°34'26.24"N

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość  $2 \text{ W/m}^2$ , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości  $28 \text{ V/m}$  – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.

## 5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia pomiarów	Zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
18.10.2023	16:40	17:40	Brak	9,9	10,8	51	54

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E <sup>*)</sup> [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	49.57406	20.74600	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
2	49.57409	20.74627	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
3	49.57412	20.74652	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
4	49.57414	20.74669	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,4	0,05	0,004	0,05
5	49.57453	20.75019	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej 317m od obiektu na azymucie 80°	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
6	49.57402	20.74633	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
7	49.57400	20.74681	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
8	49.57397	20.74725	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
9	49.57401	20.74601	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
10	49.57397	20.74628	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
11	49.57392	20.74650	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
12	49.57389	20.74667	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
13	49.57395	20.74580	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
14	49.57380	20.74567	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
15	49.57367	20.74553	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
16	49.57356	20.74543	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
17	49.57158	20.74367	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej 317m od obiektu na azymucie 210°	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
18	49.57410	20.74575	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03
19	49.57419	20.74553	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
20	49.57429	20.74532	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03
21	49.57435	20.74518	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
22	49.57566	20.74228	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej 317m od obiektu na azymucie 305°	2,0	0,5	0,7	0,02	0,002	0,03

\*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy



Tabela nr 4 cd.

Nr pionu / punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru [m]	Wartość zmierzona [V/m]	Wynik badania pola-E <sup>(*)</sup> [V/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub>	Wartość wyznaczona pola-H [A/m]	Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub>
	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	49.57391	20.74758	DPP; wejście do budynku przy ul. Popardowa 49	2,0	0,7	1,0	0,03	0,003	0,04
B	49.57367	20.74764	DPP; św. okna budynku przy ul. Popardowa 7B	2,0	0,6	0,8	0,03	0,002	0,03

<sup>\*)</sup> Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym nie stwierdzono obecności instalacji urządzeń obcych operatorów.



UWAGA: Nie wszystkie punkty / piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie

LEGENDA:

- (N) – Punkty (piony) pomiarowe
- (•) – Lokalizacja źródła pola-EM



Użytkownik: P4 Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Wynalazek 1	Nr stacji: NWS2037_F	Skala: 1:1000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		Nr rysunku: 01
Nr sprawozdania: 471/2023/OS/04		
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków		Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi

## 6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$  wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

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).

Tabela nr 6

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Sprawdził:

-----

**KONIEC SPRAWOZDANIA**