

WIOLETA JAKUBCZYK

05R.6221-33 2021

, 2021-10-28

o 28-11

STAROSTWO POWIATOWE  
w Tarnowskich Górach  
KANCELARIA

Wpłynęło 28. 10. 2021

L.dz. 56514/2021 (pukl)

Podpis

STAROSTWO POWIATOWE W TARNOWSKICH  
GÓRACH  
Tarnowskie Góry  
Tarnowskie Góry (miasto)  
ul. Kartuszwiec 5

Wt  
B.

INNE PISMO

informacje

Do Starosty Powiatu Tarnowskie Góry za pośrednictwem Wydziału Ochrony Środowiska

W załączeniu dokumenty emisyjne

Z poważaniem

Wioleta Jakubczyk

Pełnomocnik P4 Sp. z o. o.

wioleta.jakubczyk@p4.pl

Załączniki:

1. 45.02.2021 Wioleta Jakubczyk(4).pdf
2. 20211013 TRG2003 OS.pdf
3. Potwierdzenie transakcji - P4 SP. Z O.O. UL. WYNALAZEK 1 02-677 WARSZAWA 42346094 20211025 144203.pdf
4. TRG2003E 7 wniosek os 20211028112521.pdf
5. TRG2003E 7 załącznik os 20211028112521.pdf
6. 45.02.2021 Wioleta Jakubczyk(4).pdf
7. 20211013 TRG2006 OS.pdf
8. Potwierdzenie transakcji - P4 SP. Z O.O. UL. WYNALAZEK 1 02-677 WARSZAWA 42346089 20211025 144155.pdf
9. TRG2006A 7 wniosek os 20211028112154.pdf
10. TRG2006A 7 załącznik os 20211028112154.pdf
11. 45.02.2021 Wioleta Jakubczyk(4).pdf
12. 20211015 TRG2015 OS.pdf
13. Potwierdzenie transakcji - P4 SP. Z O.O. UL. WYNALAZEK 1 02-677 WARSZAWA 42346090 20211025 144159.pdf
14. TRG2015G 4 wniosek os 20211028112333.pdf
15. TRG2015G 4 załącznik os 20211028112333.pdf

Dokument nie zawiera podpisu

Podpis elektroniczny

28. PAŹ. 2021

Podpis elektroniczny zweryfikowany w dniu .....

Weryfikacja:

Pozytywna/negatywna/brak możliwości weryfikacji/  
podpis niekompletnie zweryfikowany

Czytelny podpis sporządzającego wydruk:

Solowij



Katowice, 2021-10-28

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Murckowska 14,  
40-265 Katowice

**Starosta Tarnogórski****dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. TRG2006 A**

Na podstawie art. 152 ust. 6 ust. 1 lit c) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

42-600 Tarnowskie Góry, Nakielska 42-44, gm. Tarnowskie Góry, pow. tarnogórski

P4 sp. z o.o. przedkłada informację o zmianach w instalacji z wykorzystaniem formularza będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879), które utraciło moc (obowiązywało do dnia 1 stycznia 2021 roku), podkreślając, iż czyni to, pomimo brak obowiązku, aby zakres zmian był czytelny dla organu.

## Załączniki:

- 1) formularz aktualizacyjny instalacji;
- 2) odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia.

Z poważaniem  
Koordynator OŚ  
Wioleta Jakubczyk  
(22) 319 4910  
kom. 790004069


Signature Not Verified

Dokument podpisany przez Wioleta Urszula  
Jakubczyk  
Data: 2021.10.28 11:27:37 CEST



AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ	
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Starosta Tarnogórski ul. Karłuszowiec 5 42-600 Tarnowskie Góry</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>TRG2003_E (zgłoszenie nr 7)</i>	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. <i>woj. ŚLĄSKIE 2.2.24 (TERYT: 24) (KTS: 10012400000000), pow. tarnogórski 4.2.24.45.13 (TERYT: 2413) (KTS: 10012414513000), gm. Tarnowskie Góry 5.2.24.45.13.04.1 (TERYT: 2413041) (KTS: 10012414513041)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>42-600 Tarnowskie Góry, Morcinka 5, gm. Tarnowskie Góry, pow. tarnogórski</i>	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_DLNT: 4820W Antena Sektorowa 12_HV: 4792W Antena Sektorowa 21_GLNT: 4820W Antena Sektorowa 22_HV: 4792W Antena Sektorowa 31_GLNT: 4820W Antena Sektorowa 32_HV: 4792W Antena Sektorowa 41_HV: 4792W Antena Sektorowa 42_GLNT: 4820W Radiolinia RL1: 8913W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>Jeśli chodzi o standardy ochrony jakości środowiska określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448) parametry anten zostały dobrane w taki sposób, żeby w przypadku tej instalacji zapewnione było dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_DLNT: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 12_HV: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 21_GLNT: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 22_HV: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 31_GLNT: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 32_HV: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 41_HV: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Antena Sektorowa 42_GLNT: (18°49'35.6"E, 50°26'52.7"N) Radiolinia RL1: (18°49'35.6"E, 50°26'52.8"N)</i>
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: <i>800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 80GHz</i>

<p>LP 3. Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektora 11_DLNT: 23,50m Antena Sektora 12_HV: 23,50m Antena Sektora 21_GLNT: 23,50m Antena Sektora 22_HV: 23,50m Antena Sektora 31_GLNT: 23,50m Antena Sektora 32_HV: 23,50m Antena Sektora 41_HV: 23,50m Antena Sektora 42_GLNT: 23,50m</p> <p>Radio linia RL1: 16,30m</p>	<p>LP 4. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowania izotropowo (EIRP)</p> <p>poszczególne anteny: Antena Sektora 11_DLNT: 4820W Antena Sektora 12_HV: 4792W Antena Sektora 21_GLNT: 4820W Antena Sektora 22_HV: 4792W Antena Sektora 31_GLNT: 4820W Antena Sektora 32_HV: 4792W Antena Sektora 41_HV: 4792W Antena Sektora 42_GLNT: 4820W</p> <p>Radio linia RL1: 8913W</p>	<p>LP 5. Zakresy azymutów i kątów pochyleń osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten</p> <p>Instalacji: Antena Sektora 11_DLNT: azymut 50°, pochyleń 0-3° (1800MHz), Antena Sektora 12_HV: azymut 50°, pochyleń 0-3° (2600MHz) Antena Sektora 21_GLNT: azymut 140°, pochyleń 0-3° (900MHz), pochyleń 0-3° (1800MHz), Antena Sektora 22_HV: azymut 140°, pochyleń 0-3° (2600MHz) Antena Sektora 31_GLNT: azymut 225°, pochyleń 0-3° (900MHz), pochyleń 0-3° (1800MHz), Antena Sektora 32_HV: azymut 225°, pochyleń 0-3° (800MHz), pochyleń 0-3° (2600MHz) Antena Sektora 41_HV: azymut 320°, pochyleń 0-3° (800MHz), pochyleń 0-3° (2600MHz) Antena Sektora 42_GLNT: azymut 320°, pochyleń 0-3° (900MHz), pochyleń 0-3° (1800MHz), Radio linia RL1: azymut 98° +/-30°, pochyleń 0°</p>	<p>LP 6. Dla anteny Antena Sektora 11_DLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 12_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 21_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 22_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 31_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 32_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 41_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektora 42_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź</p>
--	--	---	--

	mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.	
LP 7.	Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik	
13. Miejscowość, data: Katowice, 2021-10-28		
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Wioleta Jakubczyk		
Podpis:	Signature Not Verified Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk Data: 2021.10.28 11:27:00 CEST 	
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia
.....		.....





AB 1294



## LABORATORIUM ANTEO

**POLAND Sp. z o.o. sp. k.**


**Laboratorium Badawcze Anteo**

ul. Chryzantem 23/1

41-700 Ruda Śląska

e-mail: [laboratorium@anteo.pl](mailto:laboratorium@anteo.pl)

# SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	Data wydania sprawozdania:
<b>TRG2006A</b>	<b>Tarnowkie Góry, ul. Nakielska 42-44</b>	<b>2021-10-13</b>	<b>2021-10-14</b>
Zleceniodawca:	<b>P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b>		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	<b>SP_2021-10-003-13a-S_TRG2006A</b>		
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium	mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	 mgr Daniel Kukielka Kierownik laboratorium <small>Dokument podpisany przez Daniel Kukielka Data: 2021.10.14 13:31:08 CEST</small>	

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteo** Poland sp. z o.o. sp. k., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska, a firmą **P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa**, przekazanej do realizacji Laboratorium Badawczemu Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **TRG2006A** będącej obiektem radiokomunikacyjnym P4 Sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności certyfikatu akredytacji: od 2019-10-28 do 2023-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl).

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

## 2. Metoda badań

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

## 3. Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

## 4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, art. 31 pkt. 2 (ustawy Dz. U. 2021, poz. 737), nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

## 5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Tarnowie Góry, ul. Nakiejska 42-44.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°52'26.03"E, 50°26'35.74"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na dachu budynku przemysłowego. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolini 80GHz. Pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono

występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do odległości  $10 \times H_{ANT}$  (gdzie  $H_{ANT}$  - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m).

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceniodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 10:40 do 12:10 przez:

Michał Nowok – Technik ds. pomiarów PEM

## 7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 7,2° C	Po: 7,3° C
Wilgotność powietrza	Przed: 74,8%	Po: 74,6%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

## 8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

**Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1**

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.]	Pasmo [MHz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	60	37,2	800	6	12356	18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	6		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	60	37,2	900	6	17333	18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	6		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	6		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	180	37,2	800	5	12356	18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	5		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	180	37,2	900	5	17333	18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	5		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	5		18°52'26.03"E	50°26'35.74"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	300	37,7	800	7	12620	18°52'25.60"E	50°26'37.40"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	7		18°52'25.60"E	50°26'37.40"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	300	37,7	900	7	17683	18°52'25.60"E	50°26'37.40"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	7		18°52'25.60"E	50°26'37.40"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	7		18°52'25.60"E	50°26'37.40"N

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radiolinijowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania		Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		Rodzaj wytwarzanego pola		Antena				
L	p.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1		OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80 (VHLP2-80)	0.6	278	37	18°52'25.90"E	50°26'37.30"N

9. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pol udzielił Specjalista ds. Administracji Projektu P4 Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Uwzględniono podaną przez zlecającą poprawkę pomiarową o wartości 1,7. Z przekazanych przez zlecającą informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru pracowały w warunkach zgodnych z parametrami w pkt. 8. Z informacji zlecającego wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustalone w sposób opisany zgodnie z punktem 13 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2020, poz. 258).

10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. TRG2006A zlokalizowana jest na dachu budynku w miejscowości Tarnowskie Góry, ul. Nakiejska 42-44. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 37,2m oraz 37,7m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, terenu użytkowności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa. W badanym środowisku zidentyfikowano urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzzonego pola EM. Ich wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku został uwzględniony w przekazanej poprawce pomiarowej.

11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF6091*	2403/01B D-0648
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392*	2403/01B D-0648 2402/12B D-0315
3.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	140719860
4.	Dalierz laserowy GLM 250 VF	007069590

\*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTST-7

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego wzorcowania
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależny od sondy	LW/MFP/W/020/21**	2023-01-29
2.	Sonda Narda EF6091	0,79 – 302V/m 80MHz – 90GHz	LW/MFP/W/020/21**	2023-01-29
3.	Sonda Narda EF0392	0,48 – 990V/m 0,1MHz – 4GHz	LW/MFP/W/020/21**	2023-01-29

\*\*LWMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	-20 ÷ +60°C 0 – 100%RH	648-1652/21***	2022-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	2239.8-M11-4180-1039/11****	2021-12-23
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2022-03-10

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTROL  
\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 12. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Zmierzona wartość natężenie pola <sup>2</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>3</sup> E [V/m]	Natężenie pola <sup>4</sup> H [A/m]	Wysokość Pomiaru <sup>5</sup> [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME <sup>6</sup>	Wartości WMH <sup>6</sup>
1	Teren przemysłowy, parking przy budynku	2,0	4,4	0,012	1,94	50°26'35.4"N 18°52'27.6"E	0,16	0,16
2	GKP <sup>1</sup> 60°, teren przemysłowy, parking	2,0	4,4	0,012	1,90	50°26'36.2"N 18°52'28.2"E	0,16	0,16
3	GKP 60°, przy hali przemysłowej	2,4	5,3	0,014	1,96	50°26'35.1"N 18°52'27.6"E	0,19	0,19
4	Teren przemysłowy przy budynku	1,3	2,7	0,007	1,88	50°26'37.7"N 18°52'26.9"E	0,10	0,10
5	Teren przemysłowy, przy namiocie	1,1	2,5	0,007	1,20	50°26'34.8"N 18°52'28.1"E	0,09	0,09
6	Teren przemysłowy, przy budynku	1,4	3,0	0,008	1,00	50°26'33.0"N 18°52'27.5"E	0,11	0,11
7	Chodnik przy bramie wjazdowej na teren firmy Faser, ul. Nakielska	0,9	2,0	0,005	1,00	50°26'33.1"N 18°52'27.4"E	0,07	0,07
8	GKP 180°, teren zieleni przy budynku	1,0	2,3	0,006	1,97	50°26'34.4"N 18°52'26.5"E	0,08	0,08
9	GKP 180°, chodnik przy budynku	1,8	3,9	0,010	1,95	50°26'35.1"N 18°52'26.5"E	0,14	0,14
10	Przy elewacji budynku	0,9	2,0	0,005	1,94	50°26'35.2"N 18°52'23.9"E	0,07	0,07
11	GKP 300°, przy budynku przemysłowym	1,9	4,1	0,011	1,93	50°26'36.9"N 18°52'23.7"E	0,15	0,15
12	GKP 300°, przy budynkach	1,1	2,5	0,007	1,96	50°26'39.1"N 18°52'18.5"E	0,09	0,09
13	Ulica dojazdowa do budynku, przy bramie	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	50°26'33.6"N 18°52'23.3"E	0,06	0,06
14	GKP 180°, teren SKP	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	50°26'30.3"N 18°52'26.2"E	0,06	0,06
15	GKP 180°, teren zakładu	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	50°26'26.6"N 18°52'26.2"E	0,06	0,06
16	GKP 60°, teren zakładu	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	50°26'38.3"N 18°52'36.8"E	0,06	0,06
17	GKP 60°, przy boisku	0,7*	1,6	0,004	0,3-2,00	50°26'41.8"N 18°52'43.1"E	0,06	0,06
18	GKP 300°, teren przy parkingu	1,8	3,9	0,010	1,80	50°26'41.2"N 18°52'12.6"E	0,14	0,14

\* wynik spoza zakresu akredytacji - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu akredytacji dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody 0,7 V/m.

<sup>1</sup> - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

<sup>2</sup> – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

3 - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej powiększony o niepewność pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz. 258)

4 - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektromagnetycznego, z zależności:  $H = E/377$ , z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.  
5 - wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu  
6 - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt. 25 ppkt. 1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz. 258:

$$WME = \frac{\min(MEgr)}{E} \quad WMH = \frac{\min(MHgr)}{H}$$

gdzie:  
WME (W/MH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażoną w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz. 258)  
min(MEgr) (mV/m) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 28,3% (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej wydanie z 2020-03-05 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolini w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

### 13. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzujący parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m²)
0 Hz	10000	2500	ND
Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
Od 0,05 Hz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
Od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
Od 1 MHz do 10 MHz	87 / f <sup>0,5</sup>	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f <sup>0,5</sup>	0,0037 x f <sup>0,5</sup>	f / 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziom pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m² (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz.

Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylecia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym, w otoczeniu badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla najniższego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylecia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz.258).

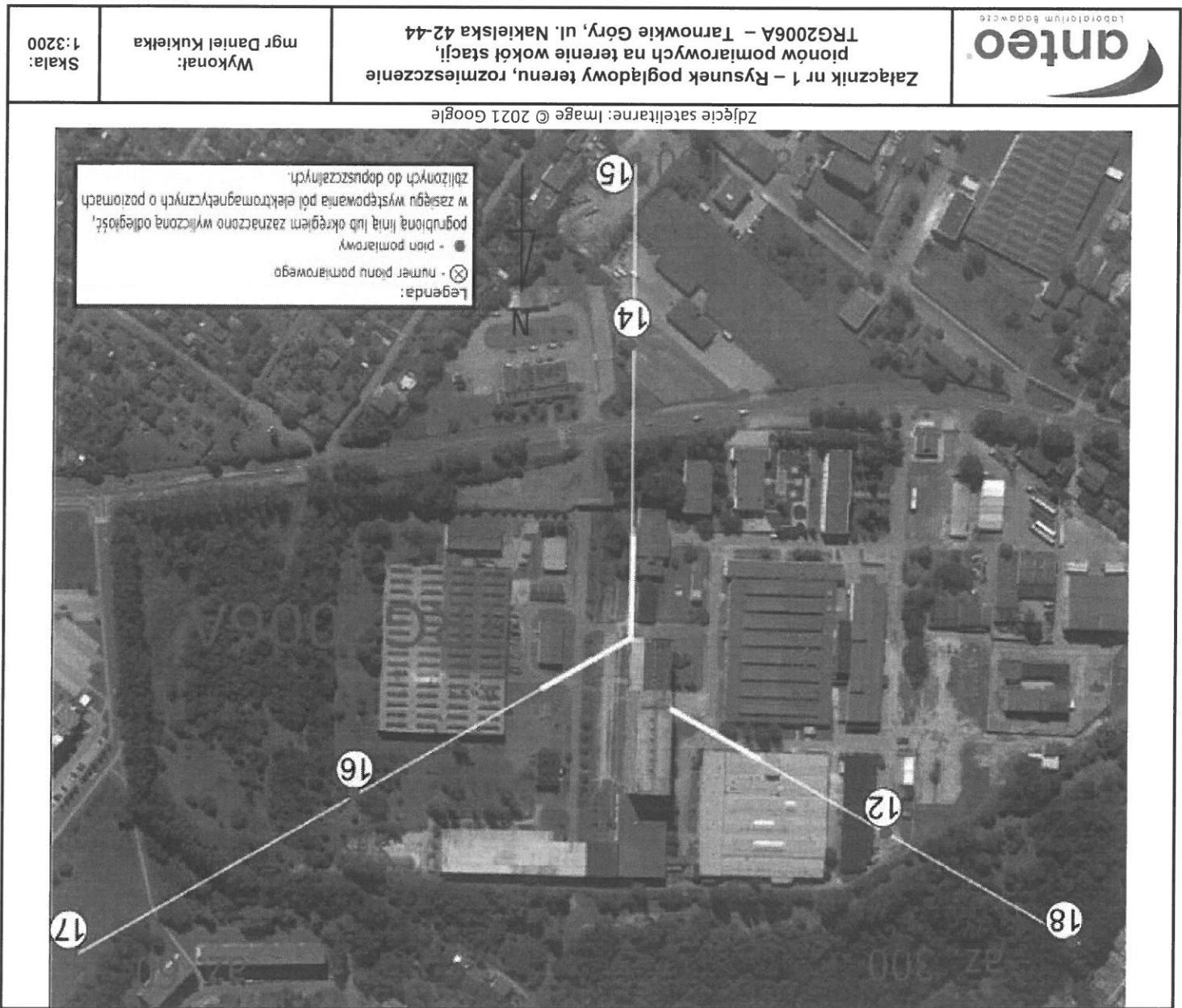
### Stwierdzenie zgodności:

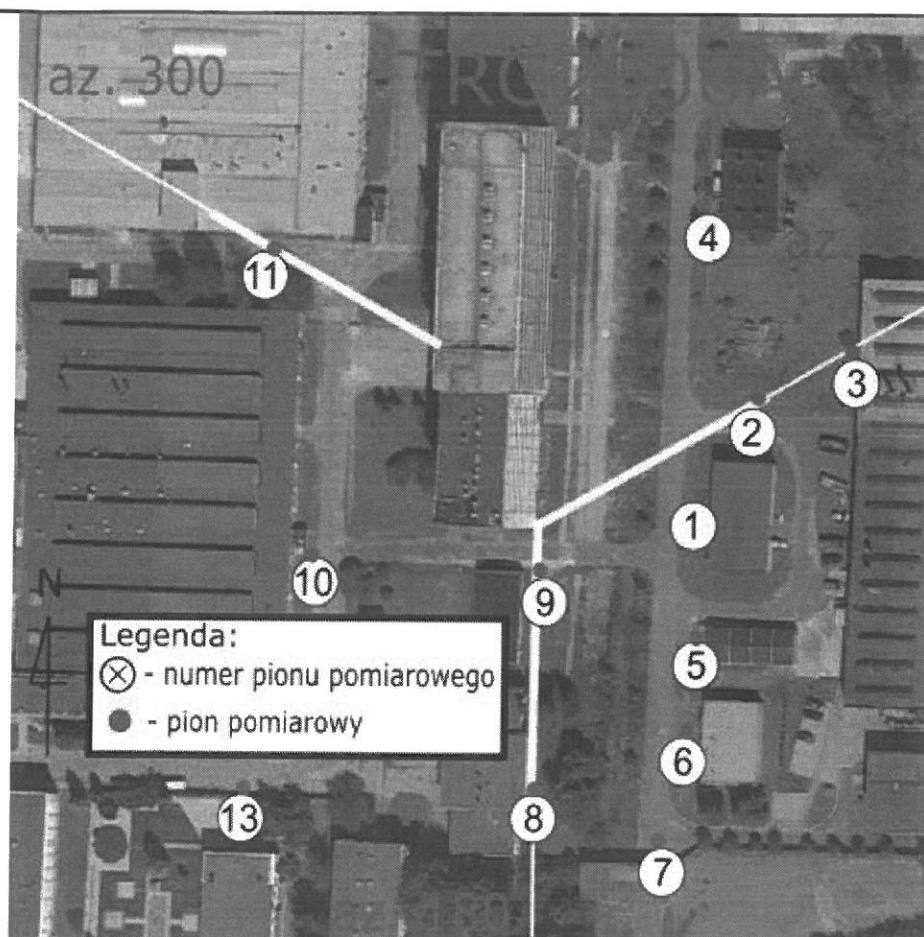
Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **TRG2006A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020, poz. 258), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

### 14. Załączniki

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji  
Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie bezpośrednio wokół stacji, powiększenie





Zdjęcie satelitarne: Image © 2021 Google

**Koniec sprawozdania**

