

Poznań, 2020-06-04

Prowadzący instalację

P4 Sp. z o. o.  
ul. Taśmowa 7  
02 – 677 Warszawa

adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Roosevelta 18,  
60-829 Poznań

STAROSTWO POWIATOWE W OBORNIKACH		
data	08. 06. 2020	wpł.
Licz.	Nr 45/8.6/45	
paść ark.		

*[Signature]*

**Starostwo Powiatowe w Obornikach**  
**Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska**

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. OBO3005

Zgodnie z wymogami

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 879)

i  
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. jedn. DZ. U. 2019, POZ. 1510)

oraz

na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** zgłasza instalację wytwarzającą pole elektromagnetyczne:

**ul. Kowanowska, dz. nr 863/2, 64-600 Oborniki, gm. Oborniki, pow. obornicki**

Z poważaniem

Załączniki:

1. Formularz przedmiotowej instalacji wytwarzającej promieniowanie elektromagnetyczne.
2. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych przedmiotowej instalacji.
3. Notarialnie potwierdzone pełnomocnictwo do reprezentowania prowadzącego instalację.
4. Potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.

Do wiadomości: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA  
ELEKTROMAGNETYCZNE**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

*Starostwo Powiatowe w Obornikach  
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
ul. 11 Listopada 2a , 64-600 Oborniki*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
*OBO3005 (zgłoszenie nr 1)*

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.  
*woj. WIELKOPOLSKIE 2.4.30 (KTS: 10023000000000), pow. obornicki 4.4.30.61.16 (KTS: 10023016116000), gm. Oborniki 5.4.30.61.16.01.3 (KTS: 10023016116013)*

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
*P4 Sp. z o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa*

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
*ul. Kowanowska, dz. nr 863/2, 64-600 Oborniki, gm. Oborniki, pow. obornicki*

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).  
*Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.*

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.  
*Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.*

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
*Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.*

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

*Antena Sektorowa 11\_GT: 2630W  
Antena Sektorowa 12\_V: 3388W  
Antena Sektorowa 13\_H: 5495W  
Antena Sektorowa 14\_LNU: 11681W  
Antena Sektorowa 21\_GT: 2630W  
Antena Sektorowa 22\_V: 3388W  
Antena Sektorowa 23\_H: 5495W  
Antena Sektorowa 24\_LNU: 11681W  
Antena Sektorowa 31\_GT: 2630W  
Antena Sektorowa 32\_V: 3388W  
Antena Sektorowa 33\_H: 5495W  
Antena Sektorowa 34\_LNU: 11681W  
Antena Sektorowa 41\_T: 2630W  
Antena Sektorowa 42\_V: 3388W  
Antena Sektorowa 43\_H: 5495W  
Antena Sektorowa 44\_DLNU: 11681W  
Radiolinia 1: 8913W*

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji  
*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.*

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
*Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.*

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:  
*Antena Sektorowa 11\_GT: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 12\_V: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 13\_H: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 14\_LNU: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 21\_GT: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 22\_V: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 23\_H: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 24\_LNU: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)  
Antena Sektorowa 31\_GT: (16°49'45.1"E,52°39'14.5"N)*



	<p> <i>Antena Sektorowa 32_V: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 33_H: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 34_LNU: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 41_T: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 42_V: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 43_H: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i>  <i>Radiolinia 1: (16°49'45.1"E, 52°39'14.5"N)</i> </p>
LP 2.	<p> Częstotliwość pracy instalacji:  800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 80GHz </p>
LP 3.	<p> Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:  <i>Antena Sektorowa 11_GT: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 12_V: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 14_LNU: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 21_GT: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 22_V: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 23_H: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 24_LNU: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 31_GT: 45,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 32_V: 45,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 33_H: 45,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 34_LNU: 45,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 41_T: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 42_V: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 43_H: 58,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: 58,00m</i>  <i>Radiolinia 1: 55,20m</i> </p>
LP 4.	<p> Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:  <i>Antena Sektorowa 11_GT: 2630W</i>  <i>Antena Sektorowa 12_V: 3388W</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: 5495W</i>  <i>Antena Sektorowa 14_LNU: 11681W</i>  <i>Antena Sektorowa 21_GT: 2630W</i>  <i>Antena Sektorowa 22_V: 3388W</i>  <i>Antena Sektorowa 23_H: 5495W</i>  <i>Antena Sektorowa 24_LNU: 11681W</i>  <i>Antena Sektorowa 31_GT: 2630W</i>  <i>Antena Sektorowa 32_V: 3388W</i>  <i>Antena Sektorowa 33_H: 5495W</i>  <i>Antena Sektorowa 34_LNU: 11681W</i>  <i>Antena Sektorowa 41_T: 2630W</i>  <i>Antena Sektorowa 42_V: 3388W</i>  <i>Antena Sektorowa 43_H: 5495W</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: 11681W</i>  <i>Radiolinia 1: 8913W</i> </p>
LP 5.	<p> Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:  <i>Antena Sektorowa 11_GT: azymut 40°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 12_V: azymut 40°, pochylenie 0-10° (800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: azymut 40°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 14_LNU: azymut 40°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 21_GT: azymut 130°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 22_V: azymut 130°, pochylenie 0-10° (800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 23_H: azymut 130°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 24_LNU: azymut 130°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 31_GT: azymut 240°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 32_V: azymut 240°, pochylenie 0-7° (800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 33_H: azymut 240°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 34_LNU: azymut 240°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 41_T: azymut 320°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 42_V: azymut 320°, pochylenie 0-10° (800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 43_H: azymut 320°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: azymut 320°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)</i> </p>



	<b>Radiolinia 1: azymut 283°</b>	
LP 6.	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 14_LNU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 24_LNU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 34_LNU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 41_T miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 42_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 43_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 44_DLNU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>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 mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</i></p>	
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)	
13. Miejsowość, data: Poznań, 2020-06-04		
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: .....		
Podpis: .....		
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia
.....		.....

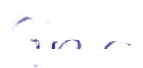


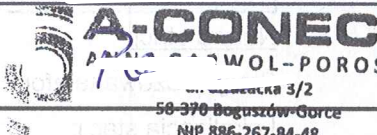
## SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA (OŚ)

Obiekt: **Stacja bazowa OBO3005**

Lokalizacja: **ul. Kowanowska, dz. nr 863/2, 64-600 Oborniki**

Data wykonania pomiarów: **29.05.2020 r.**

Osoba przeprowadzająca badanie:		Podpis	
- Łukasz Porosa			
Sprawozdanie sporządził:	Kierownik laboratorium	Data	
		01.06.2020	
Zweryfikował i autoryzował:	Kierownik ds. jakości	Data	
		01.06.2020	
		 <b>A-CONNECT</b> ANNA GARWOL-POROSA ul. Strażacka 3/2 58-370 Boguszów-Gorce NIP 896-267-84-48	



## 1. Część ogólna

### 1.1. Nazwa firmy, adres

A-CONNECT Anna Garwol-Porosa, ul. Strażacka 3/2, 58-370 Boguszów-Gorce.

### 1.2. Akredytacja i uprawnienia laboratorium

Laboratorium badawcze A-CONNECT posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 1284 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat jest ważny do dnia 28 września 2023 r.

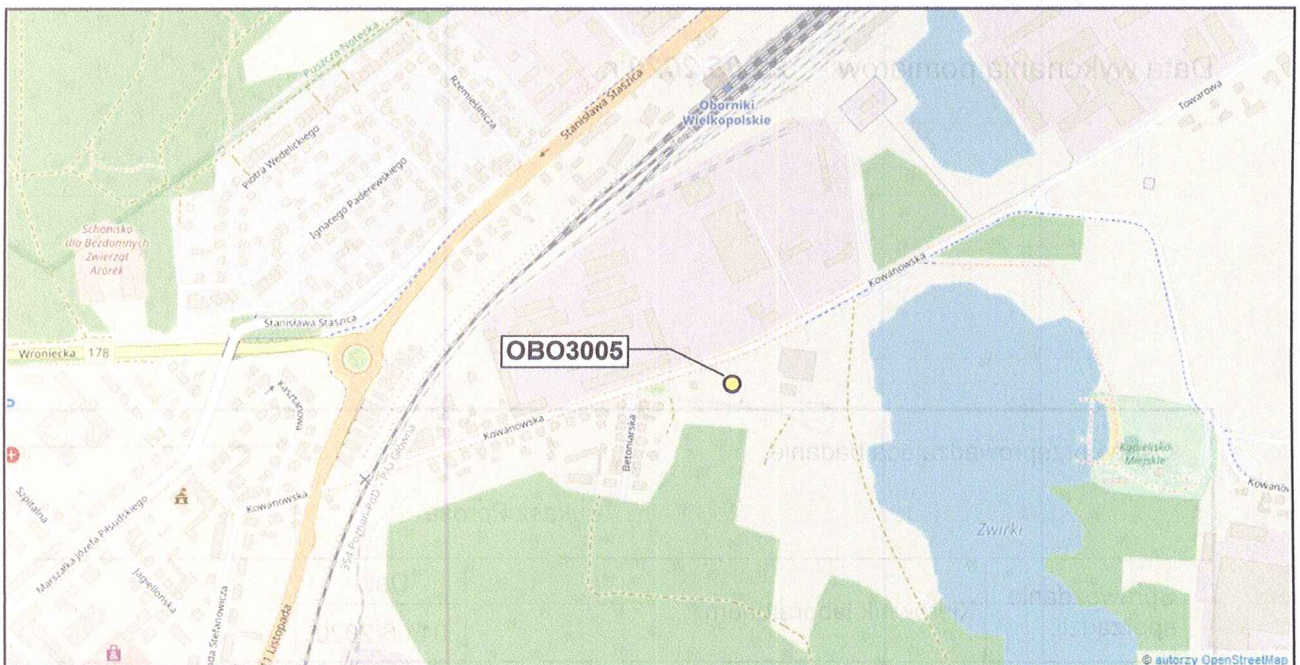
### 1.3. Nazwa i adres Klienta

P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.

### 1.4. Podstawy opracowania

- a) umowa nr AC/88/2018,
- b) akty prawne:
  - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm.),
  - 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 dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

### 1.5. Miejsce wykonania pomiarów



Nazwa stacji:

Stacja bazowa telefonii komórkowej OBO3005.

Lokalizacja stacji:

Urządzenia badanej stacji bazowej zainstalowane są na wieży - ul. Kowanowska, dz. nr 863/2, 64-600 Oborniki. Współrzędne geograficzne: 52°39'14.45"N, 16°49'45.12"E



### Opis miejsca zainstalowania urządzeń:

Anteny sektorowe znajdują się na wysokości 45-58 m n.p.t. i skierowane są na azymuty 40°, 130°, 240° oraz 320°. Antena linii radiowej umiejscowiona jest na wysokości 55,2 m n.p.t. i skierowana na azymut 283°. Urządzenia nadawczo-odbiorcze zainstalowano również na dachu budynku.

## **1.6. Informacje ogólne o badaniu**

Pomiary dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykonane zostały przez pracowników A-CONNECT wzdłuż głównych oraz pomocniczych kierunków pomiarowych, w miejscach, w których mogą przebywać ludzie. We wszystkich pionach, pomiary wykonano w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m, przyjmując za wynik pomiaru maksymalną zmierzoną wartość chwilową poziomu pola elektrycznego. Pomiarów nie przeprowadzono w lokalach mieszkalnych oraz użytkowych z uwagi na wprowadzony stan epidemii na całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).

## **1.7. Metoda badawcza**

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

## **1.8. Wyposażenie pomiarowe**

Nazwa	Typ	Numer fabryczny	Przeznaczenie
Szerokopasmowy miernik pola	NBM-520	C-0116	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF6091	01085	Pomiary pola elektromagnetycznego
Tester sond pomiarowych	UTEST-7	01/11	Bieżąca kontrola sond i mierników PEM
Termohigrometr	RhT15	010610	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	H P20 Lite	9WV4C18B23032585	Pomiar współrzędnych geograficznych

Miernik, za pomocą którego wykonano pomiary, został poddany wzorcowaniu w dniu 24.01.2020 r. przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej (świadectwo nr LWiMP/W/012/20).

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań przeprowadzone z wykorzystaniem urządzenia UTEST-7, w myśl procedur laboratorium badawczego.

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, przepisami prawnymi oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

## **1.9. Wyznaczanie niepewności pomiaru**

Ocena niepewności następuje według procedury stosowanej w laboratorium. W przypadku badanego obiektu składniki tej niepewności są następujące:

- niepewność wynikająca z wzorcowaniu zestawu pomiarowego - zależna od częstotliwości i natężenia pola elektrycznego,
- niepewność wynikająca z charakterystyki przestrzennej sondy (izotropowość),
- niepewność temperaturowa sondy,
- niepewność wzorcowania miernika,



- niepewność wynikająca z powtarzalności wyników pomiarów.

Niepewność pomiaru przedstawiona w tabeli jest pierwiastkiem sumy kwadratów podanych składników.

Niepewność rozszerzona % (k=2, poziom ufności 95%)					
Zakres natężenia [V/m]	Częstotliwość				
	100-399 MHz	400 – 6000 MHz	8-18 GHz	23-50 GHz	60-90 GHz
0,8 <sup>1</sup> – 50	20,24	20,09	21,79	24,99	40,82
50,1-300	22,89	22,75			

<sup>1</sup> Dla wartości poniżej czułości zestawu pomiarowego (< 0,8 V/m) przyjmuje się niepewność jak dla zakresu 0,8-50 V/m.

Poprawną wartość natężenia pola E, przy częstotliwości 8-90 GHz, wyznacza się na podstawie świadectwa wzorcowania wg zależności: E poprawne = E wskazywane \* C d (E) \* C f (f)

Oszacowana niepewność dla pozostałych przyrządów używanych podczas wykonywania pomiarów wynosi:

- dla odbiornika GPS: dokładność wyznaczania współrzędnych geograficznych ± 5 m,
- dla termohigrometru:
  - dokładność podawanej wilgotności w trakcie wykonywania pomiarów ± 2%,
  - dokładność podawanej temperatury w trakcie wykonywania pomiarów ± 0,5°C.

## 1.10. Stwierdzenie zgodności

Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem stosuje zasadę podejmowania decyzji w oparciu o pasmo ochronne (guard band) - ISO/IEC Guide 98-4:2012.

## 2. Informacja o badanym urządzeniu

### 2.1. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania podane przez Zleceniodawcę.

Anteny sektorowe						
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Kathrein 80010306	40	58	900	0 - 10	2630
2	Kathrein 80010306	40	58	800	0 - 10	3388
3	Huawei ATR4518R14	40	58	1800	0 - 6	11681
				2100	0 - 6	
4	Huawei A26451900	40	58	2600	0 - 6	5495
5	Kathrein 80010306	130	58	900	0 - 10	2630
6	Kathrein 80010306	130	58	800	0 - 10	3388
7	Huawei ATR4518R14	130	58	1800	0 - 6	11681
				2100	0 - 6	
8	Huawei A26451900	130	58	2600	0 - 6	5495
9	Kathrein 80010306	240	45	900	0 - 10	2630
10	Kathrein 80010306	240	45	800	0 - 7	3388
11	Huawei ATR4518R14	240	45	1800	0 - 6	11681
				2100	0 - 6	
12	Huawei A26451900	240	45	2600	0 - 6	5495
13	Huawei ATR4518R14	320	58	1800	0 - 6	11681
				2100	0 - 6	
14	Kathrein 80010306	320	58	800	0 - 10	3388
15	Huawei A26451900	320	58	2600	0 - 6	5495
16	Kathrein 80010306	320	58	900	0 - 10	2630



Antena linii radiowej						
Lp.	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania [m] n.p.t.
1	80	19	VHLP2-80	0,6	283	55,2

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: Inni operatorzy w pobliżu.

## 2.2. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy stacji bazowej uzyskane od Zleceniodawcy.

## 2.3. Warunki emisji podczas badania

Pomiary wykonano przy działającej stacji bazowej w warunkach normalnej eksploatacji dla średniego pochylecia wiązki anten (tiltu), zgodnie z danymi przedstawionymi w pkt 2.1.

## 2.4. Tryb pracy badanego urządzenia emitującego pole elektromagnetyczne

Badana stacja bazowa jest aktywna (emituje promieniowanie elektromagnetyczne) przez całą dobę.

## 2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

- temperatura: 18,7°C,
- wilgotność: 35,5%,
- opady: brak.

## 3. Wyniki i przebieg pomiarów rozkładu pola wokół źródła

W trakcie badania przedmiotem pomiaru w wybranych pionach pomiarowych było natężenie pola elektrycznego  $E$ , natomiast natężenie pola magnetycznego  $H$  podlega wyliczeniu analitycznemu z zależności  $H = E/377 \Omega$ . Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego oraz pola magnetycznego podano poniżej:

Częstotliwość (f)	Wartość dopuszczalna natężenia pola elektrycznego [V/m]	Wartość dopuszczalna natężenia pola magnetycznego [A/m]
10 MHz – 400 MHz	28	0,073
420 MHz	28,2	0,076
800 MHz	38,9	0,105
900 MHz	41,3	0,111
1800 MHz	58,3	0,157
2 GHz – 300 GHz	61	0,16

### 3.1. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E [V/m]	P <sub>p</sub>	E <sub>Pp</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>Pp</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
1	Przy ogrodzeniu AVOB, ul. Kowanowska 17	52.654053	16.829234	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
2	Teren zielony	52.654070	16.829113	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
3	Droga	52.653944	16.828981	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
4	Droga	52.653907	16.829386	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
5	Droga	52.653747	16.828421	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza



6	Przy garażu	52.653478	16.828257	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
7	Jezdnia	52.654005	16.827721	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
8	Przed posesją, ul. Betoniarska 4	52.653452	16.827554	0,50	1,47	0,74	0,15	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
9	Okno korytarza - parter/I p., Betoniarska 11	-	-	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
10	Okno korytarza - parter/I p., Betoniarska 12	-	-	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
11	Przed wejściem do budynku, Betoniarska 14	52.653105	16.826614	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
12	Teren zielony	52.652811	16.825824	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
13'	Las	52.651988	16.823469	0,40	1,47	0,59	0,12	0,71	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
14	Droga	52.658057	16.823679	0,50	1,47	0,74	0,15	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
15	Taras - I p., ul. Rzemieśnicza 14	-	-	0,50	1,47	0,74	0,15	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
16	Chodnik, ul. Rzemieśnicza	52.656997	16.825095	1,00	1,47	1,47	0,30	1,77	0,005	0,06	0,06	nie przekracza
17	Chodnik	52.656099	16.824403	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
18	Przy budynku, ul. Staszica 23A	52.657118	16.826195	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
19	Teren Przedszkola "Bajka", ul. Sztaszica 23	52.657492	16.826865	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
20	Okno korytarza - III p., ul. Staszica 14	-	-	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
21	Teren zielony	52.656046	16.826374	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
22	Teren dworca kolejowego	52.657481	16.829207	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
23	Chodnik, ul. Kowanowska	52.653673	16.825419	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
24	Przy budynku, teren usługowo-handlowy, ul. Kowanowska	52.655063	16.827726	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
25	Przy budynku, teren usługowo-handlowy, ul. Kowanowska	52.654767	16.826079	0,50	1,47	0,74	0,15	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
26	Przy budynku firmy Świetliki Mikołajczak, ul. Kowanowska 15	52.654689	16.828241	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
27	Przy budynku firmy Świetliki Mikołajczak, ul. Kowanowska 15	52.654217	16.827689	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
28	Chodnik, ul. Kowanowska	52.654506	16.829861	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
29	Okno - I p., AVOB Budowa Maszyn Sp. z o.o., ul. Kowanowska 17	-	-	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
30	Teren AVOB Budowa Maszyn Sp. z o.o., ul. Kowanowska 17	52.654905	16.829191	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
31	Teren usługowy, ul. Kowanowska	52.655400	16.831068	0,50	1,47	0,74	0,15	0,88	0,002	0,03	0,03	nie przekracza
32	Teren AVOB Budowa Maszyn Sp. z o.o., ul. Kowanowska 17	52.654092	16.830274	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
33	Teren AVOB Budowa Maszyn Sp. z o.o., ul. Kowanowska 17	52.653102	16.831057	0,80	1,47	1,18	0,24	1,41	0,004	0,05	0,05	nie przekracza
34	Droga	52.656025	16.831937	1,10	1,47	1,62	0,33	1,94	0,005	0,07	0,07	nie przekracza
35	Droga	52.657163	16.831497	1,00	1,47	1,47	0,30	1,77	0,005	0,06	0,06	nie przekracza
36	Teren firmy KRÓLCZYK, ul. Towarowa 1	52.657945	16.834614	0,90	1,47	1,32	0,27	1,59	0,004	0,06	0,06	nie przekracza
37	Teren firmy KRÓLCZYK, ul. Towarowa 1	52.657298	16.835448	1,80	1,47	2,65	0,54	3,18	0,008	0,11	0,12	nie przekracza
38	Kapieleśko	52.653294	16.836516	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
39	Parking, ul. Kowanowska	52.655462	16.832846	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza



40	Droga	52.653693	16.831707	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
41	Droga	52.652463	16.832216	0,70	1,47	1,03	0,21	1,24	0,003	0,04	0,04	nie przekracza
42	Przy zalewie Żwirki	52.652067	16.833096	0,60	1,47	0,88	0,18	1,06	0,003	0,04	0,04	nie przekracza

Oznaczenia:

*E* - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego.

*P<sub>p</sub>* – współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) uwzględniający maksymalne parametry pracy stacji bazowej.

*E<sub>pp</sub>* – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ( $E \times P_p$ )

*U* - rozszerzona niepewność wartości natężenia pola elektrycznego uwzględniającego poprawkę pomiarową (poziom ufności 95%).

*H* – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego.

*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.

**Do wyznaczenia wartości wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych przyjęto najbardziej restrykcyjne wartości dopuszczalne natężenia pola elektrycznego (28 V/m) i magnetycznego (0,073 A/m).**

<sup>1</sup> - wartość zmierzona <0,5 V/m jest spoza zakresu akredytacji Laboratorium.

W trakcie pomiarów nie uzyskano dostępu do miejsca:

X	Zalew Żwirki
---	--------------

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej **OBO3005** w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie została przekroczona graniczna wartość natężenia pola elektrycznego *E* określona 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).

#### KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA

#### SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNEK O NR 1

Niniejsze sprawozdanie może zostać wykorzystane przez Zleceniodawcę jedynie jako rezultat realizacji obowiązku wynikającego z ustaw wymienionych w pkt 1.4 tegoż opracowania.



Strefy badań  
 40°, 130°, 320° = 580 m  
 240° = 450 m



Rysunek <b>1</b>	Obiekt Stacja bazowa OBO3005, ul. Kowanowska, dz. nr 863/2, 64-600 Oborniki				
Podziałka <b>1:5250</b>	Temat rysunku Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół stacji bazowej				
Wykonał	Anna Garwol-Porosa	Data	2020-06-01	Sprawozdanie nr	S/972/2020
Sprawdził	Łukasz Porosa	Data	2020-06-01	Sprawa nr	AC/88/2018