

**PLAY**

**PEŁNOMOCNICTWO NR 10/09/2020**

Działając jako osoby uprawnione do reprezentacji Spółki **P4 sp. z o. o.** z siedzibą i adresem w Warszawie przy ul. Taśmowej 7, wpisanej do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem 0000217207, NIP: 951-21-20-077, kapitał zakładowy w wysokości 48.856.500,00 złotych („Spółka”), niniejszym udzielamy pełnomocnictwa:

**Pani Wioletcie Jakubczyk**  
posiadającej nadany numer PESEL 77121804044  
(„Pełnomocnik”)

do reprezentowania Spółki przed organami administracji publicznej we wszystkich instancjach, w sprawach związanych ze zgłoszeniami instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 153 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2019 roku, poz. 1396 ze zm.), w tym dokonywania wspomnianych zgłoszeń i składania informacji imieniem Spółki.

Pełnomocnik w zakresie udzielonego pełnomocnictwa nie może udzielać dalszych pełnomocnictw.

Pełnomocnictwo wygasa w przypadku zaistnienia jednej z poniżej wymienionych zdarzeń:

- 1) z chwilą ustania stosunku pracy pomiędzy Spółką i pełnomocnikiem lub z chwilą rozwiązania lub wypowiedzenia umowy o świadczenie usług pomiędzy Spółką a pełnomocnikiem,
- 2) z chwilą odwołania pełnomocnictwa,
- 3) w innych przypadkach określonych przepisami prawa.

Warszawa, dnia 14 września 2020 roku.

W imieniu Spółki:

**MICHAŁ ZIÓŁKOWSKI**  
CZŁONEK ZARZĄDU P4

**PIOTR KURIATA**  
CZŁONEK ZARZĄDU P4

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez  
**MICHAŁ ANDRZEJ**  
**ZIÓŁKOWSKI**  
Data: 2020.09.14 15:25:40 CEST

Dokument podpisany  
przez **PIOTR ARTUR**  
**KURIATA**  
Data: 2020.09.14  
15:24:34 CEST



**PLAY**

Katowice, 2020-12-09

Prowadzacy 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

## Prezydent Miasta Tychy

### dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. TYC0018 A

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), 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** przedkłada informację o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne znajdującej się w lokalizacji:

43-110 Tychy, Paprocańska 47, gm. Tychy, pow. Tychy

Zmiana jest nieistotna, gdyż uwzględniając rozszerzoną niepewność pomiarową oraz poprawki wymagane przepisami pkt.7 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, nie występuje przekroczenie progu 60% wartości tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności określonych zgodnie z Art. 124 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U 2019, poz. 2448).

*Przedłożenie informacji o zmianie nieistotnej dokonane zostaje w trybie art. 152 ust 7 pkt. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska – informacje na temat zmiany parametrów określone są w jedynym formularzu przewidzianym przez przepisy wykonawcze.*

Załączniki:

- 1) Formularz aktualizacyjny instalacji

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

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez Wioleta  
Urszula Jakubczyk  
Data: 2020.12.09 21:03:11 CET



<b>AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ</b>	
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Prezydent Miasta Tychy al. Niepodległości 49 43-100 Tychy</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>TYC0018_A (zgłoszenie nr 6)</i>	
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. <i>woj. ŚLĄSKIE 2.2.24 (TERYT: 24) (KTS: 1001240000000), pow. Tychy 4.2.24.51.77 (TERYT: 2477) (KTS: 10012415177000), gm. Tychy 5.2.24.51.77.01.1 (TERYT: 2477011) (KTS: 10012415177011)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>43-110 Tychy, Paprocańska 47, gm. Tychy, pow. Tychy</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_H: 8650W Antena Sektorowa 12_DL: 5712W Antena Sektorowa 13_GNTU: 6743W Antena Sektorowa 21_H: 8650W Antena Sektorowa 22_DL: 5712W Antena Sektorowa 23_GNTU: 6743W Antena Sektorowa 31_H: 8650W Antena Sektorowa 32_DL: 5712W Antena Sektorowa 33_GNTU: 6743W Radiolinia RL1: 1778W</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	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_H: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 12_DL: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 13_GNTU: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 21_H: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 22_DL: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 23_GNTU: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 31_H: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 32_DL: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Antena Sektorowa 33_GNTU: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N) Radiolinia RL1: (19°00'06.5"E, 50°06'22.8"N)</i>
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: <i>800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 80GHz</i>



<p>LP 3.</p>	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:  <i>Antena Sektorowa 11_H: 18,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 12_DLV: 17,80m</i>  <i>Antena Sektorowa 13_GNTU: 17,80m</i>  <i>Antena Sektorowa 21_H: 18,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 22_DLV: 17,80m</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNTU: 17,80m</i>  <i>Antena Sektorowa 31_H: 18,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 32_DLV: 17,80m</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNTU: 17,80m</i>  <i>Radiolinia RL1: 16,10m</i></p>
<p>LP 4.</p>	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:  <i>Antena Sektorowa 11_H: 8650W</i>  <i>Antena Sektorowa 12_DLV: 5712W</i>  <i>Antena Sektorowa 13_GNTU: 6743W</i>  <i>Antena Sektorowa 21_H: 8650W</i>  <i>Antena Sektorowa 22_DLV: 5712W</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNTU: 6743W</i>  <i>Antena Sektorowa 31_H: 8650W</i>  <i>Antena Sektorowa 32_DLV: 5712W</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNTU: 6743W</i>  <i>Radiolinia RL1: 1778W</i></p>
<p>LP 5.</p>	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:  <i>Antena Sektorowa 11_H: azymut 15° , pochylenie 0-3° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 12_DLV: azymut 15° , pochylenie 0-3° (800MHz), pochylenie 2-3° (1800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 13_GNTU: azymut 15° , pochylenie 0-3° (900MHz), pochylenie 2-3° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 21_H: azymut 130° , pochylenie 0-5° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 22_DLV: azymut 130° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 2-5° (1800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNTU: azymut 130° , pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 2-5° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 31_H: azymut 240° , pochylenie 0-4° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 32_DLV: azymut 240° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNTU: azymut 240° , pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz)</i>  <i>Radiolinia RL1: azymut 285° +/-30° , pochylenie 0°</i></p>
<p>LP 6.</p>	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_DLV 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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_GNTU 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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_DLV 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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_GNTU 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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_DLV 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>  <i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_GNTU 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>  <i>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o</i></p>





	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.
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
13. Miejscowość, data: Katowice, 2020-12-09 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Wioleta Jakubczyk Podpis jest prawidłowy Podpis: Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk Data: 2020.12.09 21:04:07	
<b>II: Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia





ISTNIEJE OD 1989 R.

# OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”

Marek Zając i Artur Zając s.c.

LABORATORIUM POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW

tel.: +48 603 57 77 88, +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477

www.pprakow.pl, e-mail: artur@ppkrakow.pl, marek@ppkrakow.pl



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
  - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
  - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie prób powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna),
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:
  - radiografii ogólnej,
  - stomatologii,
  - mammografii,
  - fluoroskopii i angiografii,
  - tomografii komputerowej,
  - monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

## SPRAWOZDANIE

NR PP-PS/20-11-151

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

TYC0018A

### 1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: **śląskie**,
- miejscowość: **Tychy**,
- ul.: **Paprocańska 47**.

### 2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:

- ZLECENIODAWCA: P4 Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach, ul. Murckowska 14, 40-265 Katowice.
- PRZEDSTAWICIEL ZLECENIODAWCY: Pani Sylwia Adamczyk.
- WŁAŚCICIEL: P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa.

### 3. POMIARY WYKONALI: inż. Przemysław Włoch i mgr inż. Bartłomiej Rządźnik.

### 4. DATA POMIARÓW: 02.12.2020 r., godz. $9^{10} \div 10^{30}$ .

### 5. OPRACOWANIE SPRAWOZDANIA Z POMIARÓW: mgr inż. Piotr Liniewicz.

### 6. DATA OPRACOWANIA SPRAWOZDANIA: 04.12.2020 r.

### 7. PRZEGLĄD WYNIKÓW i AUTORYZACJA: mgr inż. Artur Zając.

### 8. DATA AUTORYZACJI: 04.12.2020 r.

Dokument  
podpisany przez  
Artur Zając  
Data:  
2020.12.04  
20:06:40 CET



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.  
Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu z pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków w dniu wykonania pomiarów.

**9. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:****9.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.****Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.**

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azmut [°]	Wysokość środku elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [MHz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	15	17,8	800	3	5712	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	1800				3	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	15	17,8	900	3	6743	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	2100				3	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	15	18,2	2600	3	8650	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	130	17,8	800	5	5712	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	1800				5	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	130	17,8	900	5	6743	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	2100				5	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	130	18,2	2600	5	8650	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	17,8	800	4	5712	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	1800				4	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	17,8	900	4	6743	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
	2100				4	19°00'06.52"E		50°06'22.78"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	240	18,2	2600	4	8650	19°00'06.52"E	50°06'22.78"N
Parametry radiolini									
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]	Azmut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	285	16,1	19°00'06.50"E	50°06'22.78"N

Anteny sektorowe i paraboliczną zamontowano na dachu budynku mieszkalnego. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w obudowie technicznej typu outdoor oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne i rekreacyjne.

W otoczeniu badanego obiektu nie stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania w badanym zakresie, które mogą wpływać na wynik wartości mierzonej.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1 anteny pracowały.

Dane zawarte w tabelach nr 1.1 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Zleceniodawcy, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

Ogólny widok instalacji radiokomunikacyjnych przedstawiono w załączniku nr 1.

**10. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.**

10.1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

**10.2. Warunki środowiskowe:****Tabela 2. Warunki środowiskowe.**

data	godzina	pomiar	warunki zewnętrzne					
02.12.2020r.	9:10	początkowy	temperatura:.	-2,5°C	wilgotność:.	73%	opady:.	bez opadów
	10:30	końcowy	temperatura:.	-2,0°C	wilgotność:.	72%	opady:.	bez opadów

**10.3. Oszacowana niepewność pomiaru.**

Szacowanie niepewności całkowitej wyników badań ilościowych przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025: 2018-02, normą PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. . Oszacowane wartości niepewności są niepewnościami rozszerzonymi przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Podczas pomiarów wszystkie składowe budżety niepewności zostały zidentyfikowane i są zgodne z wymaganiami podstawowymi.

10.4. Identyfikacja widma pola: identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**10.5. Aparatura pomiarowa.****Tabela 3. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.**

1.	miernik	
	nazwa	Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego
	producent	Narda Safety Test Solutions GmbH
	typ	NBM-520
2.	numer fabryczny	B-0473
	sonda pomiarowa	
	typ	EF-6091
	numer fabryczny	01147
	zakres pomiaru pola elektromagnetycznego	0,80 [V/m] ÷ 400 [V/m]
	zakres częstotliwościowy	80 [MHz] ÷ 90 000 [MHz]

	Niepełność zestawu pomiarowego	22,6%
3.	Świadectwo wzorcowania	
3.1.	laboratorium wzorcujące	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wroclawska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078
3.2.	numer świadectwa wzorcowania	LWiMP/W/095/19
3.3.	data wydania świadectwa wzorcowania	20 marca 2019 r.
3.4.	data ważności wzorcowania	20 marca 2021 r.
4.	bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego	zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.
5.	Świadectwo pomiaru odporności elektromagnetycznej	
5.1.	laboratorium wykonujące pomiar	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wroclawska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078
5.2.	numer świadectwa	LWiMP/P/009/19
5.3.	data wydania świadectwa	21 marca 2019 r.

## 11. PODSTAWA PRAWNA.

11.1. Podstawa metodyki pomiarów: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

11.2. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448).

## 12. WYNIKI POMIARÓW.

Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.

numer pionu (punktu) pomiarowego	opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne	wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektrycznego po zaokrągleniu [V/m]*	wartość wyznaczona natężenia skutecznego pola magnetycznego po zaokrągleniu [A/m]**	wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m]	wartość wskaźnikowa $WM_E$	wartość wskaźnikowa $WM_H$	uwagi ocena zgodności względem dokumentu wskazanego w punkcie 11.2 sprawozdania oparta na zasadzie w punkcie 13
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Niepełności pomiarowa: 22,6%								
Poprawka pomiarowa: 1,7								
Otoczenie badanego obiektu:								
Główne oraz pomocniczne kierunki pomiarowe:								
1	-	N 50°6'22" E 19°0'7"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
2	-	N 50°6'23,3" E 19°0'8,5"	3,0	0,008	2,0	0,08	0,08	zgodny
3	-	N 50°6'23,5" E 19°0'7,1"	5,0	0,013	2,0	0,13	0,13	zgodny
4	-	N 50°6'22,4" E 19°0'5,4"	3,0	0,008	2,0	0,08	0,08	zgodny
5	-	N 50°6'20,9" E 19°0'6,7"	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
6	-	N 50°6'20,4" E 19°0'10,3"	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
7	-	N 50°6'22" E 19°0'11,6"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
8	-	N 50°6'19,2" E 19°0'12,9"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
9	-	N 50°6'19,2" E 19°0'6,8"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
10	-	N 50°6'21,7" E 19°0'4"	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
11	-	N 50°6'21" E 19°0'0,7"	3,0	0,008	2,0	0,08	0,08	zgodny
12	-	N 50°6'20,5" E 18°59'59,2"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
13	-	N 50°6'19,8" E 19°0'2,6"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
14	-	N 50°6'23,5" E 19°0'1,2"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
15	-	N 50°6'24,8" E 19°0'4,5"	< 2,0	< 0,005	0,3 - 2,0	< 0,05	< 0,05	zgodny
16	-	N 50°6'28,1" E 19°0'5"	3,0	0,008	2,0	0,08	0,08	zgodny

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	-	N 50°6'27,2" E 19°0'7,8"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
18	-	N 50°6'25,5" E 19°0'7,6"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
19	-	N 50°6'27,3" E 19°0'9,6"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
20	-	N 50°6'28,5" E 19°0'8,8"	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny

\*- wynik pomiaru powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  oraz uwzględniający poprawkę pomiarową otrzymaną od zleceniodawcy. Poprawki pomiarowe dostarczone przez zleceniodawcę nie uwzględniają parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

\*\* - wartości podane w kolumnie 5 tabeli 4 są wartościami wyznaczonymi na podstawie zmierzonej wartości pola elektrycznego podanego w kolumnie 3 tej tabeli zgodnie z wzorem  $H=E/377$ .

Pomiary pola-EM w środowisku w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów przeprowadzono w miejscach podanych w tabeli nr 4. Pomiary zostały wykonane na głównych, pomocniczych kierunkach pomiarowych oraz obszarze pomiarowym na kierunkach zbliżonych do azymutów anten badanej instalacji. Rozkład pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

W związku z zaistniałą sytuacją kryzysową wywołaną wirusem SARS-CoV-2 oraz zgodnie z art.31 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r. poz..695), w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu wirusa SARS-CoV-2; pomiarów nie przeprowadzono w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

### 13. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z POZIOMAMI DOPUSZCZALNYMI ORAZ OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW:

13.1. Na podstawie wykonanych pomiarów w miejscach w których uzyskano dostęp, w pionach (punktach) pomiarowych stwierdza się dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z punktem 11.2 sprawozdania (wartości wskaźnikowe  $WM_E$  oraz  $WM_H$  nie przekraczają wartości 1).

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającich uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Ocena dotycząca zgodności została podjęta na podstawie normy PN-EN 62311: 2010 według której w przypadku gdy niepewność względna wynosi  $< 30\%$ , wartość zmierzona porównano bezpośrednio z obowiązującą wartością dopuszczalną. Miejsca do których nie uzyskano dostępu i/lub nie uzyskano zgody na pomiar, z przyczyn niezależnych od Laboratorium nie podlegają ocenie zgodności.

Ocena dotycząca zgodności została podjęta zgodnie z normą PN-EN 62311:2010 według której w przypadku gdy niepewność względna wynosi  $>30\%$ , wartość zmierzona porównano do wartości dopuszczalnej skorygowanej o wartość dodatkową (wartość odniesienia ujęto w tabeli nr 4 w kolumnie nr 6).

Poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku wyznaczono dla instalacji emitujących pola elektromagnetyczne o poziomach najwyższych w danym zakresie częstotliwości.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu badanego obiektu wykonano podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości.

Stwierdzenie zgodności wyników z wymaganiami: **tak**.

Zasada podejmowania decyzji: **oparta na dokumencie ujętym w punkcie 11.2 sprawozdania oraz PN-EN 62311:2010**

Ryzyko związane z tą zasadą: rozpatrywanie poziomu ryzyka przez Laboratorium nie jest konieczne.

Instalacja radiokomunikacyjna spełnia wymagania normatywu powołanego w punkcie 11.2. sprawozdania.

13.2. Zgodnie z art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2019r. poz. 1396) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

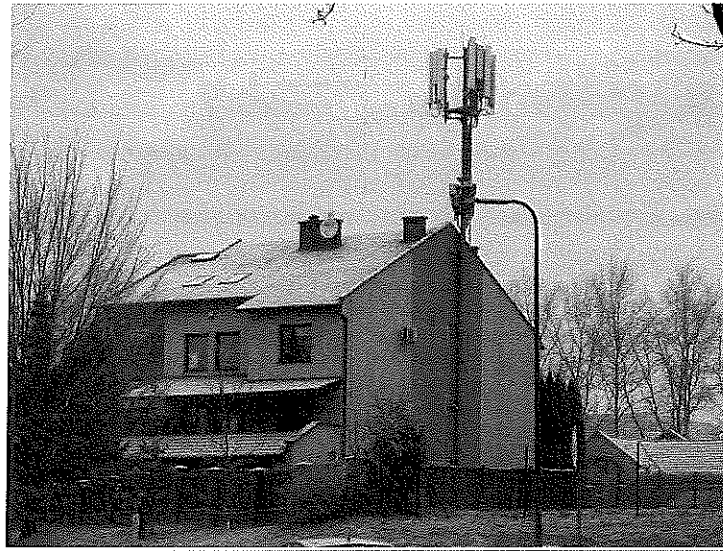
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia-na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której wystąpiła ta zmiana.

Otrzymują:

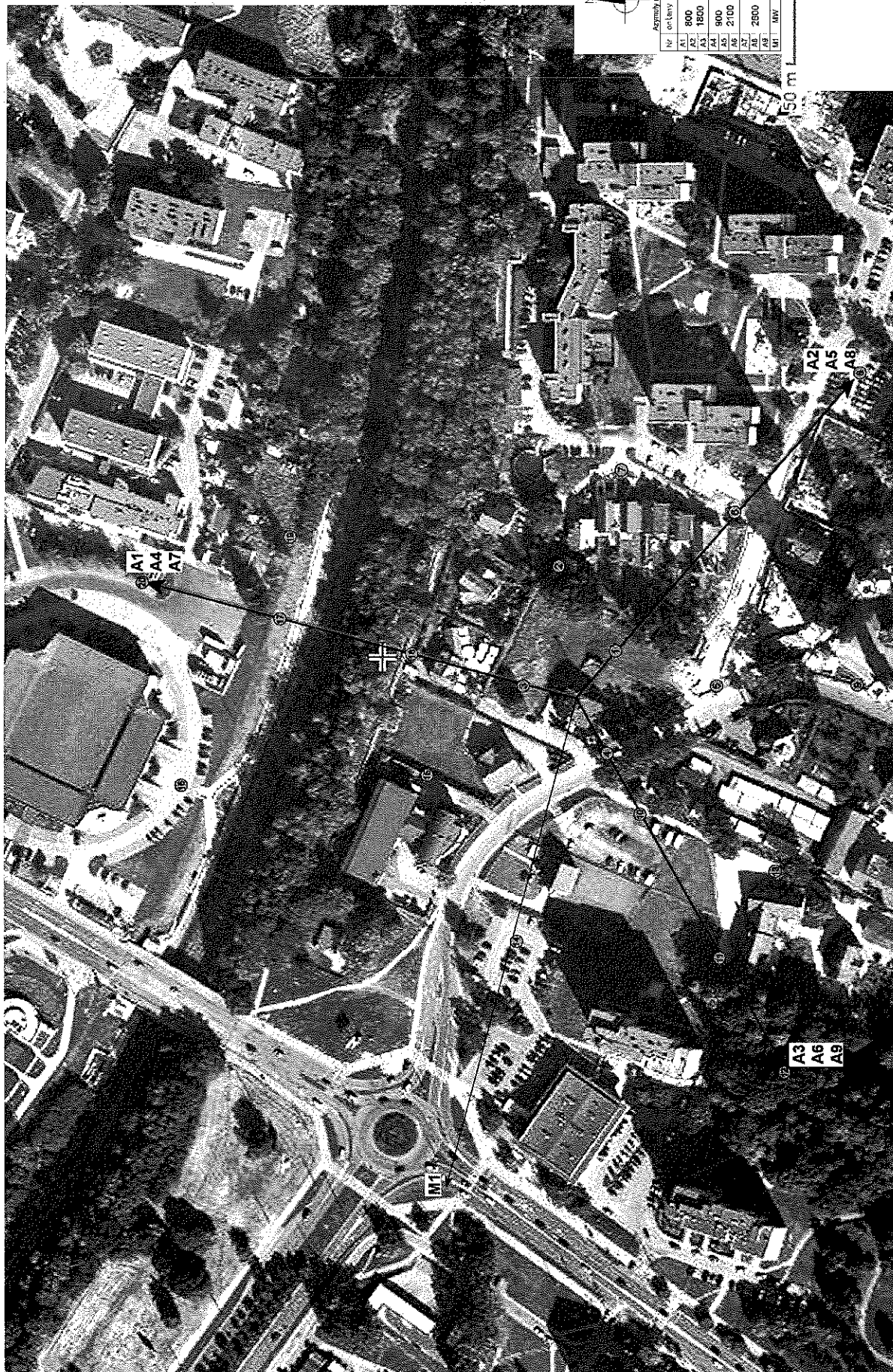
1 x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)

1 x PP aa (wersja elektroniczna)

Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera dodatkowo załączniki nr 1 i 2.



Zal. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.



Azymuty miejsc P4	
Nr	azymuty [°]
A1	15
A2	800
A3	130
A4	1800
A5	210
A6	15
A7	900
A8	2100
A9	130
A10	240
A11	15
A12	2000
A13	210
A14	240
A15	285

Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.

● punkt (pion)  
○ pomiarowy