

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>Prezydent Miasta Tychy al. Niepodległości 49 43-100 Tychy</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>TYC0553 B (zgłoszenie nr 6)</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: 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>43-100 Tychy, Za Drogą 4, 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_N: 11967W Antena Sektorowa 12_DL: 10715W Antena Sektorowa 13_T: 3890W Antena Sektorowa 14_V: 7047W Antena Sektorowa 15_H: 9662W Antena Sektorowa 21_GLNT: 14923W Antena Sektorowa 22_HV: 12893W Antena Sektorowa 31_GT: 5888W Antena Sektorowa 32_N: 11967W Antena Sektorowa 33_L: 10715W Antena Sektorowa 34_V: 7047W Antena Sektorowa 35_H: 9662W Antena Sektorowa 41_GLNT: 14923W Antena Sektorowa 42_HV: 12893W 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, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.	
LP 1	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_N: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 12_DL: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 13_T: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 14_V: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 15_H: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 21_GLNT: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 22_HV: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N) Antena Sektorowa 31_GT: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)</i>

	<p>Antena Sektorowa 32_N: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Antena Sektorowa 33_L: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Antena Sektorowa 34_V: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Antena Sektorowa 35_H: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Antena Sektorowa 41_GLNT: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Antena Sektorowa 42_HV: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)                  Radiolinia RL1: (19°01'28.5"E, 50°08'10.7"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:                  800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:                  Antena Sektorowa 11_N: 41,30m                  Antena Sektorowa 12_DL: 41,30m                  Antena Sektorowa 13_T: 40,90m                  Antena Sektorowa 14_V: 40,90m                  Antena Sektorowa 15_H: 41,30m                  Antena Sektorowa 21_GLNT: 40,70m                  Antena Sektorowa 22_HV: 40,70m                  Antena Sektorowa 31_GT: 33,90m                  Antena Sektorowa 32_N: 34,30m                  Antena Sektorowa 33_L: 34,30m                  Antena Sektorowa 34_V: 33,90m                  Antena Sektorowa 35_H: 34,30m                  Antena Sektorowa 41_GLNT: 40,70m                  Antena Sektorowa 42_HV: 40,70m                  Radiolinia RL1: 38,40m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:                  Antena Sektorowa 11_N: 11967W                  Antena Sektorowa 12_DL: 10715W                  Antena Sektorowa 13_T: 3890W                  Antena Sektorowa 14_V: 7047W                  Antena Sektorowa 15_H: 9662W                  Antena Sektorowa 21_GLNT: 14923W                  Antena Sektorowa 22_HV: 12893W                  Antena Sektorowa 31_GT: 5888W                  Antena Sektorowa 32_N: 11967W                  Antena Sektorowa 33_L: 10715W                  Antena Sektorowa 34_V: 7047W                  Antena Sektorowa 35_H: 9662W                  Antena Sektorowa 41_GLNT: 14923W                  Antena Sektorowa 42_HV: 12893W                  Radiolinia RL1: 1778W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:                  Antena Sektorowa 11_N: azymut 0°, pochylecia 0-7° (2100MHz)                  Antena Sektorowa 12_DL: azymut 0°, pochylecia 0-7° (1800MHz)                  Antena Sektorowa 13_T: azymut 0°, pochylecia 0,5-10° (900MHz)                  Antena Sektorowa 14_V: azymut 0°, pochylecia 0,5-10° (800MHz)                  Antena Sektorowa 15_H: azymut 0°, pochylecia 0-10° (2600MHz)                  Antena Sektorowa 21_GLNT: azymut 100°, pochylecia 0-7° (900MHz), pochylecia 0-7° (1800MHz), pochylecia 0-7° (2100MHz)                  Antena Sektorowa 22_HV: azymut 100°, pochylecia 0-7° (800MHz), pochylecia 0-7° (2600MHz)                  Antena Sektorowa 31_GT: azymut 190°, pochylecia 0,5-8° (900MHz)                  Antena Sektorowa 32_N: azymut 190°, pochylecia 0-5° (2100MHz)                  Antena Sektorowa 33_L: azymut 190°, pochylecia 0-5° (1800MHz)                  Antena Sektorowa 34_V: azymut 190°, pochylecia 0,5-8° (800MHz)                  Antena Sektorowa 35_H: azymut 190°, pochylecia 0-8° (2600MHz)                  Antena Sektorowa 41_GLNT: azymut 260°, pochylecia 0-6° (900MHz), pochylecia 0-6° (1800MHz), pochylecia 0-6° (2100MHz)                  Antena Sektorowa 42_HV: azymut 260°, pochylecia 0-6° (800MHz), pochylecia 0-6° (2600MHz)                  Radiolinia RL1: azymut 256° +/-30°, pochylecia 0°</p>

LP 6. Dla anteny Antena Sektorowa 11\_N 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 Sektorowa 12\_DL 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 Sektorowa 13\_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,  
 Dla anteny Antena Sektorowa 14\_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,  
 Dla anteny Antena Sektorowa 15\_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,  
 LP Dla anteny Antena Sektorowa 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 Sektorowa 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 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,  
 Dla anteny Antena Sektorowa 32\_N 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 Sektorowa 33\_L 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 Sektorowa 34\_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,  
 Dla anteny Antena Sektorowa 35\_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,  
 Dla anteny Antena Sektorowa 41\_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 Sektorowa 42\_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,  
 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.

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, 2021-12-12  
 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Wioleta Jakubczyk  
 Podpis: Podpis jest prawidłowy  
 Dokument podpisany przez Wioleta Wrożula Jakubczyk  
 Data: 2021.12.12 15:14:08 CET

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**  
 Data zarejestrowania zgłoszenia Numer zgłoszenia

LP  
 Imię  
 Poczta



# 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.ppkrakow.pl, e-mail: artur@ppkrakow.pl, marek@ppkrakow.pl



AB-286

Niniejszy dokument jest zgodny z art. 7 ustawy

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:

- radiologii 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.

- 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.

- 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.

- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,

## SPRAWOZDANIE

### NR PP-PS/21-11-92

#### Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

### TYC0553B

#### 1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: **śląskie,**
- miejscowość: **TYCHY,**
- ul.: **Za Droga 4.**

#### 2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:

- DATA PRZYJĘCIA ZLECENIA DO POMIARÓW: 23.11.2021 r.

- ZLECENIODAWCA: P4 Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach, ul. Murkowska 14, 40-265 Katowice.

- PRZEDSTAWICIEL ZLECENIODAWCY: Pani Sylwia Adamczyk.

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

#### 3. POMIARY WYKONALI: mgr inż. Wojciech Wrona i mgr inż. Bartłomiej Rządzik.

4. DATA POMIARÓW: 26.11.2021 r.

5. GODZINA POMIARÓW: godz. 11<sup>00</sup> + 12<sup>15</sup>.

6. OPRACOWANIE SPRAWOZDANIA Z POMIARÓW : mgr Anna Dykas.

7. DATA WYDANIA SPRAWOZDANIA ORAZ STWIERDZENIA ZGODNOŚCI: 29.11.2021 r.

8. PRZEGLĄD WYNIKÓW i AUTORYZACJA: mgr inż. Artur Zając

Dokument podpisany przez Artur Zając  
Data: 2021.11.29 12:35:24 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	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasma [Mhz]	Kąt nachylenia [°]*	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010456	0	40,9	800	10	7047	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
2	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010456	0	40,9	900	10	3890	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742351	0	41,3	1800	7	10715	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742351	0	41,3	2100	7	11967	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	0	41,3	2600	10	9662	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	100	40,7	800	7	12893	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
	2600				7	19°01'28.50"E		50°08'10.70"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	100	40,7	900	7	14923	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
	1800				7	19°01'28.50"E		50°08'10.70"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	100	40,7	2100	7	14923	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
	2100				7	19°01'28.50"E		50°08'10.70"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010456	190	33,9	800	8	7047	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
10	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010456	190	33,9	900	8	5888	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
11	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742351	190	34,3	1800	5	10715	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
12	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742351	190	34,3	2100	5	11967	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
13	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R6	190	34,3	2600	8	9662	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
14	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	260	40,7	800	6	12893	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
	2600				6	19°01'28.50"E		50°08'10.70"N	
15	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	260	40,7	900	6	14923	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N
	1800				6	19°01'28.50"E		50°08'10.70"N	
16	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	260	40,7	2100	6	14923	19°01'28.50"E	50°08'10.70"N

\*średni kąt pochylenia ustalony w czasie pomiarów (mechaniczny+elektryczny)

Parametry radiolini					Kierunkowa				
Charakterystyka promieniowania					24				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					stacjonarne				
Rodzaj wytwarzanego pola					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	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	256	38,4	19°01'28.46"E	50°08'10.74"N

Anteny sektorowe i paraboliczną zamontowano na wieży. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w obudowie technicznej typu outdoor oraz przy antenach w systemie rozproszonym. Instalacja radiokomunikacyjna znajduje się na terenie ogrodzonym. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne, rolne i nieużytki.

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

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabelach nr 1.1. anteny pracowały.

Dane zawarte w tabelach nr 1.1 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Zleceniodawcy, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące 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.

Pomiary wykonano również w miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych poziomy zbliżone do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ustw. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2011r.-Prawo Ochrony Środowiska.

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:**

Pomiary zostały wykonane przy wilgotności względnej powietrza i temperaturze otoczenia zgodnych ze specyfikacją techniczną miernika.

**Tabela 2. Warunki środowiskowe.**

data	godzina	pomiar	warunki zewnętrzne-zjawiska atmosferyczne			
26.11.2021	11:00	początkowy	temperatura.: 3,0°C	wilgotność: 74%	opady: bez opadów	
	12:15	końcowy	temperatura.: 3,0°C	wilgotność: 74%	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.

miernik		
1.1.	nazwa	Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego
1.2.	producent	Narda Safety Test Solutions GmbH
1.3.	typ	NBM-520
1.4.	numer fabryczny	C-0255
sonda pomiarowa		
2.1.	typ	EF-9091
2.2.	-numer fabryczny	A-0106
2.3.	zakres pomiaru pola elektromagnetycznego	0,80 [V/m] + 300 [V/m]
2.4.	zakres częstotliwościowy	80 [MHz] + 90 000 [MHz]
2.5.	Niepewność metody badawczej	22,7%
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/116/20
3.3.	data wydania świadectwa wzorcowania	28 kwietnia 2020 r.
3.4.	data ważności wzorcowania	28 kwietnia 2023 r.
4.	bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego	zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.
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/012/20
5.3.	data wydania świadectwa	28 kwietnia 2020 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. z 2019 r. 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 $W_{ME}$	wartość wskaźnikowa $W_{MH}$	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
Niepewności pomiarowa: 22,7 %								
Poprawka pomiarowa: 1,7								
Otoczenie badanego obiektu:								
Główne oraz pomocniczne kierunki pomiarowe:								
1	-	N 50°8'13" E 19°1'28,4"	3,3	0,009	2,0	0,08	0,08	zgodny
2	-	N 50°8'16,8" E 19°1'26,1"	2,1	0,006	2,0	0,05	0,05	zgodny
3	-	N 50°8'20,4" E 19°1'23,9"	1,7	0,005	2,0	0,04	0,04	zgodny
4	-	N 50°8'10,7" E 19°1'29,3"	2,7	0,007	2,0	0,07	0,07	zgodny
5	-	N 50°8'10,9" E 19°1'34,2"	2,1	0,006	2,0	0,05	0,05	zgodny
6	-	N 50°8'10,9" E 19°1'40,5"	2,7	0,007	2,0	0,07	0,07	zgodny
7	-	N 50°8'10,3" E 19°1'28,2"	1,9	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
8	-	N 50°8'7,3" E 19°1'27"	3,3	0,009	2,0	0,08	0,08	zgodny
9	-	N 50°8'3,5" E 19°1'25,6"	3,5	0,009	2,0	0,09	0,09	zgodny
10	-	N 50°8'10,9" E 19°1'26,3"	3,5	0,009	2,0	0,09	0,09	zgodny
11	-	N 50°8'10,3" E 19°1'19,4"	3,5	0,009	2,0	0,09	0,09	zgodny

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	-	N 50°8'9,1" E 19°1'16,9"	2,1	0,006	2,0	0,05	0,05	zgodny
13	-	N 50°8'14,8" E 19°1'21,8"	<1,7	<0,005	0,3±2,0	<0,04	<0,04	zgodny
14	-	N 50°8'11,9" E 19°1'19,3"	<1,7	<0,005	0,3±2,0	<0,04	<0,04	zgodny
15	-	N 50°8'11,7" E 19°1'12,9"	3,8	0,010	2,0	0,10	0,10	zgodny
16	-	N 50°8'16,2" E 19°1'29,2"	<1,7	<0,005	0,3±2,0	<0,04	<0,04	zgodny
17	-	N 50°8'8" E 19°1'38,7"	1,9	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
18	-	N 50°8'12,8" E 19°1'39,9"	1,5	0,004	2,0	0,04	0,04	zgodny
19	-	N 50°8'3,7" E 19°1'28,5"	1,9	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
20	-	N 50°8'4,9" E 19°1'23"	<1,7	<0,005	0,3±2,0	<0,04	<0,04	zgodny
	GKP 100°, 410 m od instalacji radiokomunikacyj- nej	N 50°8'10,9" E 19°1'49,3"	1,7	0,005	2,0	0,04	0,04	zgodny
	GKP 190°, 340 m od instalacji radiokomunikacyj- nej	N 50°8'0" E 19°1'24,3"	2,3	0,006	2,0	0,06	0,06	zgodny
	GKP 260°, 410 m od instalacji radiokomunikacyj- nej	N 50°8'6,9" E 19°1'6,4"	<1,7	<0,005	0,3±2,0	<0,04	<0,04	zgodny

\* - wynik pomiaru powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  oraz uwzględniający poprawkę pomiarową. Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz 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  $H=E/377$ .

^ - pion pomiarowy zlokalizowany na linii prostej łączącej instalację z najbliższymi osiedlem/wolno stojącym budynkiem.

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.

Wyboru głównych, pomocniczych oraz dodatkowych kierunków pomiarowych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dostarczonej przez Zleceniodawcę, wizji lokalnej oraz doświadczenia osób wykonujących pomiary.

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 rozprzestrzenieniem 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 dostrzymanie 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, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

Miejsca do których nie uzyskano dostępu i/lub nie uzyskano zgody na pomiar, z przyczyn niezależnych od Laboratorium nie podlegają ocenie zgodności.

Poziomy pole elektromagnetyczne w środowisku wyznaczono dla instalacji emitujących pola elektromagnetyczne względem najniższej wartości dopuszczalnej z danego zakresu częstotliwości i w odniesieniu do najwyższych zmierzonych wartości pól-EM.

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; zgodnie z dokumentem określonym w punkcie 11.2 sprawozdania.

Zasada podejmowania decyzji: określona w treści rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r.

Ryzyko związane z tą zasadą: Zasada podejmowania decyzji została określona w powyższym dokumencie w związku z czym rozpatrywanie poziomu ryzyka 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 2020r. poz. 1219 z późn. zm.) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

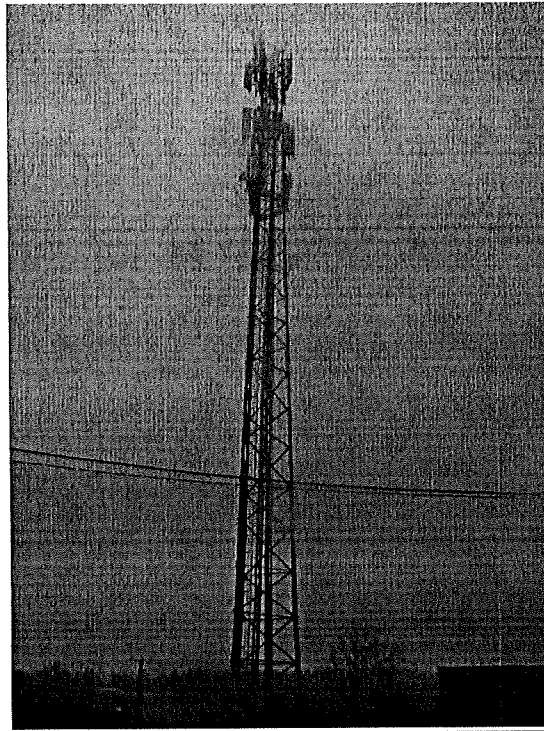
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku 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.*



Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.





Anteny	
Nr	Wysokość
A1	900
A2	900
A3	1800
A4	1800
A5	2000
A6	1000
A7	1000
A8	1000
A9	1000
A10	1800
A11	1800
A12	1800
A13	1800
A14	1800
M1	1000

Zof. nr 2: Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.  
 Mapa źródłowa: <https://www.google.com/maps>

● -punkt (pion)  
 ● -pomiarowy.