

Warszawa, 2022-01-28

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

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

Sprawę prowadzi:

Małgorzata Wójcik  
kom. 790005670

## Starostwo Powiatowe w Garwolinie

### Wydział Rolnictwa I Ochrony Środowiska

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. GAR5510 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:

08-470 Wilga, dz. nr 514/2,515/2, gm. Wilga, pow. garwoliński

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.

## AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

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

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

*Starostwo Powiatowe w Garwolinie  
Wydział Rolnictwa I Ochrony Środowiska  
08-400 Garwolin  
ul. Mazowiecka 26*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

*GAR5510\_A (zgłoszenie nr 4)*

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.

*woj. MAZOWIECKIE 2.1.14 (TERYT: 14) (KTS: 10071400000000), pow. garwoliński 4.1.14.29.03 (TERYT: 1403) (KTS: 10071427103000), gm. Wilga 5.1.14.29.03.13.2 (TERYT: 1403132) (KTS: 10071427103132)*

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

*08-470 Wilga, dz. nr 514/2, 515/2, gm. Wilga, pow. garwoliński*

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 24\_DHLNU: 9867W  
Antena Sektorowa 24\_DLNU: 17762W  
Antena Sektorowa 34\_DHLNU: 9867W  
Antena Sektorowa 34\_DLNU: 17762W  
Antena Sektorowa 44\_DHLNU: 9867W  
Antena Sektorowa 44\_DLNU: 17762W  
Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110: 19959W  
Antena Sektorowa L0810\U0910: 13321W  
Antena Sektorowa L0820\U0920: 6511W  
Antena Sektorowa L0830\U0930: 6511W  
Antena Sektorowa L0840\U0940: 6511W  
Antena Sektorowa L2610: 7659W  
Radiolinia RL1: 7524W  
Radiolinia RL2: 1413W  
Radiolinia RL3: 5248W*

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, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.

LP 1.	<p>Współrzędne geograficzne anten instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 24_DHLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 24_DLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DHLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DHLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa L0810\U0910: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa L0820\U0920: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa L0830\U0930: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa L0840\U0940: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Antena Sektorowa L2610: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Radiolinia RL1: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Radiolinia RL2: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i>  <i>Radiolinia RL3: (21°23'09.4"E,51°51'13.7"N)</i></p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:</p> <p><i>800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,18GHz,23GHz,80GHz</i></p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p><i>Antena Sektorowa 24_DHLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 24_DLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DHLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DHLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa L0810\U0910: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa L0820\U0920: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa L0830\U0930: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa L0840\U0940: 53,00m</i>  <i>Antena Sektorowa L2610: 53,00m</i>  <i>Radiolinia RL1: 50,00m</i>  <i>Radiolinia RL2: 50,00m</i>  <i>Radiolinia RL3: 50,00m</i></p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p><i>Antena Sektorowa 24_DHLNU: 9867W</i>  <i>Antena Sektorowa 24_DLNU: 17762W</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DHLNU: 9867W</i>  <i>Antena Sektorowa 34_DLNU: 17762W</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DHLNU: 9867W</i>  <i>Antena Sektorowa 44_DLNU: 17762W</i>  <i>Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110: 19959W</i>  <i>Antena Sektorowa L0810\U0910: 13321W</i>  <i>Antena Sektorowa L0820\U0920: 6511W</i>  <i>Antena Sektorowa L0830\U0930: 6511W</i></p>

	<p>Antena Sektorowa L0840\U0940: 6511W          Antena Sektorowa L2610: 7659W          Radiolinia RL1: 7524W          Radiolinia RL2: 1413W          Radiolinia RL3: 5248W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 24_DHLNU: azymut 140°, pochylenie 0-6° (2600MHz)          Antena Sektorowa 24_DLNU: azymut 140°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)          Antena Sektorowa 34_DHLNU: azymut 235°, pochylenie 0-6° (2600MHz)          Antena Sektorowa 34_DLNU: azymut 235°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)          Antena Sektorowa 44_DHLNU: azymut 325°, pochylenie 0-6° (2600MHz)          Antena Sektorowa 44_DLNU: azymut 325°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)          Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110: azymut 65°, pochylenie 2-9° (1800MHz), pochylenie 2-9° (2100MHz)          Antena Sektorowa L0810\U0910: azymut 65°, pochylenie 0-9° (800MHz), pochylenie 0-9° (900MHz)          Antena Sektorowa L0820\U0920: azymut 140°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)          Antena Sektorowa L0830\U0930: azymut 235°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)          Antena Sektorowa L0840\U0940: azymut 325°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)          Antena Sektorowa L2610: azymut 65°, pochylenie 2-10° (2600MHz)          Radiolinia RL1: azymut 76° +/-30°, pochylenie 0°          Radiolinia RL2: azymut 168° +/-30°, pochylenie 0°          Radiolinia RL3: azymut 239° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 24_DHLNU 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_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>Dla anteny Antena Sektorowa 34_DHLNU 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_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>Dla anteny Antena Sektorowa 44_DHLNU 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>Dla anteny Antena Sektorowa G1810\L1810\U2110\L2110 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 L0810\U0910 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 L0820\U0920 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 L0830\U0930 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej</i></p>

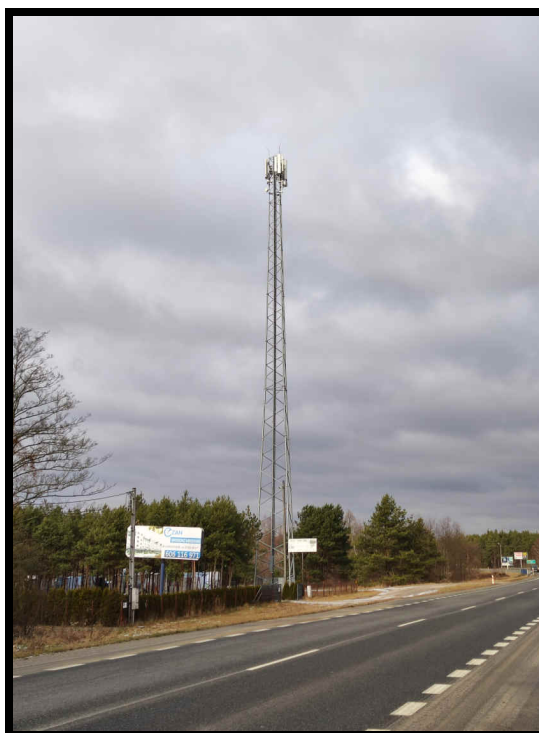
	<p>we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa L0840\U0940 miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa L2610 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.</p>	
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: Warszawa, 2022-01-28		
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację:		
Podpis:		
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia	
.....	.....	

---

**SPRAWOZDANIE NR OSR/0032/12/2021**  
**Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL**  
**ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.  
„GAR5510A”

- Wilga, dz. nr 514/2, 515/2, obręb 0019, gm. Wilga -



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

Data pomiarów: 18.01.2022 r.

Egzemplarz nr 5/5

---

**Styczeń 2022**

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-7.8/02 wyd. 4 z dn. 19.05.2021

## SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....	3
2.1. <i>Parametry badanych źródeł</i> .....	4
2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.....	6
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	6
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	6
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	7
3. WYNIKI POMIARÓW.....	8
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	9
4.1. Wnioski.....	10
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	10
6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	10
7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	11

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

Atomik Laboratorium Badawcze przeprowadziło badanie i opracowało sprawozdanie zgodnie z procedurą odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02.

Niniejsze opracowanie dotyczy pomiarów natężenia pola elektrycznego, które zostały wykonane dla celów ochrony środowiska.

Celem badania jest sprawdzenie, czy w miejscach dostępnych dla ludzi nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego określone w przepisach oraz ewentualne wyznaczenie obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych.

W opracowaniu wykorzystano przedstawione przez zleceniodawcę szczegółowe dane techniczne badanej instalacji oraz szczegółowe informacje dotyczące parametrów jej pracy.

## 2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW

Podstawą wykonania pomiarów jest zlecenie na wykonanie pomiarów natężenia pola elektrycznego, dla celów ochrony środowiska przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej w miejscowości Wilga, dz. nr 514/2, 515/2, obręb 0019, gm. Wilga (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*  
Krzysztof Teofilak  
Atomik Laboratorium Badawcze
- *Zleceniodawca:*  
P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02 – 677 Warszawa
- *Właściciel badanego obiektu:*  
P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02 – 677 Warszawa
- *Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby udzielającej informacji do sprawozdania:*  
Pani Monika Bieroza – P4 Sp. z o. o.

Badanymi źródłami pola elektromagnetycznego są urządzenia nadawczo-odbiorcze instalacji radiokomunikacyjnej.

Anteny zainstalowane są na wieży kratowej, a urządzenia nadawczo - odbiorcze w ekranowanych obudowach u podstawy wieży oraz na jej galerii. Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej.



## 2.1. Parametry badanych źródeł

Zgodnie z otrzymaną od zleceniodawcy dokumentacją dla badanego obiektu w poniższych tabelach przedstawiono maksymalne parametry pracy urządzeń nadawczo-odbiorczych instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1. Parametry anten sektorowych\*

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 1				
I. Nadajnik stacji bazowej						
1	Typ/Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo)	2100	1800	900	800	2600
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	50,25	50,25	47,78	49,03	49,03
II. Obciążenie						
1	Typ anteny	A19452101	A704521R0		80010678	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Kathrein	
3	Liczba anten	1	1		1	
4	azymut[°]	65				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	2-9	2-9	0-9	0-9	2-10
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	53,0		53,0		53,0
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	19959,0		13321,0		7659,0

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 2				
I. Nadajnik stacji bazowej						
1	Typ/Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo)	2600	900	800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	49,03	47,78	49,03	50,79	50,79
II. Obciążenie						
1	Typ anteny	A264521R1	ADU4517R6		ADU451902	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Liczba anten	1	1		1	
4	azymut[°]	140				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-6	0-10	0-10	0-6	0-6
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	53,0	53,0		53,0	
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	9867,0	6511,0		17762,0	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 3				
I. Nadajnik stacji bazowej						
1	Typ/Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo)	2600	900	800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	49,03	47,78	49,03	50,79	50,79
II. Obciążenie						
1	Typ anteny	A264521R1	ADU4517R6		ADU451902	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Liczba anten	1	1		1	
4	azymut[°]	235				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-6	0-10	0-10	0-6	0-6
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	53,0	53,0		53,0	
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	9867,0	6511,0		17762,0	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne				
L.p.	Wyszczególnienie	Sektor 4				
I. Nadajnik stacji bazowej						
1	Typ/Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo)	2600	900	800	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	49,03	47,78	49,03	50,79	50,79
II. Obciążenie						
1	Typ anteny	A264521R1	ADU4517R6		ADU451902	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Liczba anten	1	1		1	
4	azymut[°]	325				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-6	0-10	0-10	0-6	0-6
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	53,0	53,0		53,0	
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	9867,0	6511,0		17762,0	

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

\*\* - Zgodnie z informacją otrzymaną od Zleceniodawcy pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1a. Parametry anten radiolinii\*

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
L.p.	Linia radiowa			Antena			
	Typ / Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ / Producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1	OPTIX RTN / Huawei	80/23	17/25	A23S80S06 / Huawei	0,6	76	50,00
2	OPTIX RTN / Huawei	80	18	VHLP1-80 / Andrew	0,3	168	50,00
3	OPTIX RTN / Huawei	18	28,5	VHLPX2-18 / Andrew	0,6	239	50,00

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

## 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.

Tabela 1b. Inne źródła PEM

Lp.	Typ instalacji	Pasma pracy	Czy ma potencjalny wpływ na wyniki pomiarów (T/N)
1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile / Orange	800/900/1800/2100/2600 MHz	T

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe\*

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
18.01.2022	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek) 11:05	2,0	64,0	brak
Godz. (koniec) 12:30	2,5	62,0	

\* - warunki środowiskowe występujące podczas wykonywania pomiarów zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego

## 2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych NBM-550 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	EF 0391	EF 6091
Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego	0,5 – 350 [V/m]	0,8 – 300 [V/m]
Zakres pomiaru częstotliwości	0,1 – 3000 [MHz]	0,08 – 90 [GHz]

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078 oraz przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, nr akredytacji PCA AP 061.

Wzorcowania zostały poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWIMP/W/324/20 oraz NM1/066-1/2020.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-6.4/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

Wyposażenie pomocnicze:

	Producent:	Model:	Sprawdzenie:
Termohigrometr:	AZ	AZ-8703	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/02
Dalmierz:	Leica	Disto A8	Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/01
GPS:	Trimble	Pro XT	Zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi laboratorium

## **2.5. Metodyka wykonywania pomiarów**

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258).

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

Wynikiem pomiaru jest wartość uśredniona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). Jako wynik uśredniania dla danego pionu, przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru chwilowego od wysokości 0,3 m do 2 m nad poziomem podłoża w danym pionie pomiarowym zgodnie z pkt. 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258).

Pomiary wykonywane są zgodnie z przyjętą metodyką oraz wytycznymi zlecniodawcy i przeprowadzone w okolicy omawianej instalacji radiokomunikacyjnej. W szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach. Na podstawie otrzymanej od zlecniodawcy dokumentacji wyznaczono główne kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten. Pomiary zostały wykonane w odległościach nie mniejszych niż wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych wynikających ze specyfiki obiektu, a także wskazanych przez zlecniodawcę (jeżeli dotyczy).

**Uwaga:** Zgodnie z Art. 31, ust. 2 ustawy z dnia 16.04.2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r., poz. 695) „W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284, 322, 374 i 567), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.”

W związku z powyższym nie wykonano pomiarów w lokalach mieszkalnych i usługowych zlokalizowanych w sąsiedztwie badanej instalacji.

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

### 3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej wraz z opisem pionów/punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

Tabela 4a. Opis i lokalizacja pionów pomiarowych

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego	Współrzędne Geograficzne					
		N			E		
		o	'	"	o	'	"
1	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	13,5	21	23	10,5
2	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	14,0	21	23	11,5
3	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	15,5	21	23	17,5
4	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	17,0	21	23	23,0
5	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	18,5	21	23	27,5
6	GKP – na azymucie anten sektorowych 65°	51	51	20,5	21	23	35,0
7	DPP – pion pomocniczy pomiędzy azymutami anten sektorowych 65° oraz 140°	51	51	13,0	21	23	12,0
8	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	51	13,0	21	23	10,5
9	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	51	12,5	21	23	11,0
10	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	51	08,5	21	23	17,0
11	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	51	04,5	21	23	21,5
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 140°	51	51	00,0	21	23	28,0
13	DPP – pion pomocniczy pomiędzy azymutami anten sektorowych 140° oraz 235°	51	51	12,5	21	23	09,5
14	GKP – na azymucie anten sektorowych 235°	51	51	13,0	21	23	09,5
15	GKP – na azymucie anten sektorowych 235°	51	51	13,0	21	23	09,0
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 235°	51	51	10,0	21	23	01,5
17	GKP – na azymucie anten sektorowych 235°	51	51	06,5	21	22	54,0
18	GKP – na azymucie anten sektorowych 235°	51	51	04,5	21	22	49,5
19	GKP – przy azymucie anten sektorowych 235°	51	51	03,5	21	22	46,5
20	DPP – pion pomocniczy pomiędzy azymutami anten sektorowych 235° oraz 325°	51	51	13,5	21	23	07,5
21	GKP – na azymucie anten sektorowych 325°	51	51	13,5	21	23	09,5
22	GKP – na azymucie anten sektorowych 325°	51	51	14,5	21	23	09,0
23	GKP – na azymucie anten sektorowych 325°	51	51	18,0	21	23	04,5
24	GKP – na azymucie anten sektorowych 325°	51	51	23,0	21	22	59,0
25	GKP – na azymucie anten sektorowych 325°	51	51	28,5	21	22	53,0
26	DPP – pion pomocniczy pomiędzy azymutami anten sektorowych 325° oraz 65°	51	51	14,5	21	23	10,5
27	GKP – na azymucie anteny radiolinii 76°	51	51	13,5	21	23	11,5
28	GKP – na azymucie anteny radiolinii 168°	51	51	12,0	21	23	10,5
29	GKP – na azymucie anteny radiolinii 239°	51	51	13,0	21	23	08,5
30	GKP – na kierunku najbliższej zabudowy mieszkalnej	51	51	12,5	21	23	09,0

GKP – główny kierunek pomiarowy;

DPP - dodatkowy pion pomiarowy;

Do obliczenia maksymalnych wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego odpowiadających parametrom pracy instalacji podanym w tabeli 1 oraz 1a w odniesieniu do parametrów pracy instalacji podczas wykonywania pomiarów, uwzględniono otrzymane od zleceniodawcy poprawki pomiarowe (P).

Ponadto w przypadku zidentyfikowania w obszarze pomiarowym innych instalacji, to do obliczeń wybierana jest poprawka najwyższa spośród zidentyfikowanych instalacji o ile takie dane są dostępne.

Tabela 4b. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Wysokość punktu dla wartości E [m]	Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]*	Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m]	Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m]	Poprawka (P) (od zleceniodawcy)**	Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U)*P	Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> )	Wartość wskaźnikowa	
						E <sub>max</sub> [V/m]	H <sub>max</sub> [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
1	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
2	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
3	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
4	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
5	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
6	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-7.8/02 wyd. 4 z dn. 19.05.2021

Nr pionu	Wysokość punktu dla wartości E [m]	Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]*	Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m]	Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m]	Poprawka (P) (od zleceńodawcy)**	Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U)*P	Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> )	Wartość wskaźnikowa	
						E <sub>max</sub> [V/m]	H <sub>max</sub> [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
7	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
8	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
9	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
10	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
11	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
12	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
13	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
14	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
15	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
16	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
17	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
18	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
19	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
20	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
21	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
22	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
23	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
24	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
25	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
26	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
27	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
28	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
29	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10
30	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,6****	1,70	<2,7	<0,0073	<0,10	<0,10

\* - maksymalna wartość chwilowa;

\*\* - na podstawie danych uzyskanych od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników;

\*\*\* - wynik spoza zakresu akredytacji – wartość powyżej dolnej granicy zakresu pomiarowego miernika i poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu metody pomiarowej – do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody (zgodnie z pkt. 4.7 dokumentu PCA DAB-18);

\*\*\*\* - niepewność dla dolnej granicznej wartości akredytowanego zakresu pomiarowego metody;

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-7.6/01. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ .

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

#### 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu, odnoszą się tylko i wyłącznie do badanego obiektu oraz parametrów wskazanych w tabeli 1, 1a, poprawek uwzględnionych w tabeli 4b oraz warunków atmosferycznych przedstawionych w tabeli 2, przy których zostały wykonane.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) oraz na podstawie wytycznych operatora i zidentyfikowanych źródeł pola-EM, ustalono, iż dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla przedmiotowej instalacji wynosi:

- **E = 28,0 [V/m] – dla natężenia pola elektrycznego**
- **H = 0,073 [A/m] – dla natężenia pola magnetycznego**

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 4b stwierdzono, iż wartości natężenia pola elektrycznego oraz magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej w miejscowości Wilga, dz. nr 514/2, 515/2, obręb 0019, gm. Wilga nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Zgodnie z Art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

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

- 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 nastąpiła ta zmiana.

#### **4.1. Wnioski**

**W miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej P4 Sp. z o. o. „GAR5510A” nie występują natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.**

### **5. OCENA ZGODNOŚCI**

W związku z tym, iż żaden ze wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$ , przedstawionych w tabeli 4b i obliczonych zgodnie z pkt. 25 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258) nie przekracza wartości 1, to uznaje się dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach wykonania pomiarów, za zachowane.

Zasadę podejmowania decyzji co do stwierdzenia zgodności przyjęto zgodnie z pkt. 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258) i dotyczy ona wszystkich wyników przedstawionych w tabeli 4b.

### **6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późniejszymi zmianami).
- 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 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r., poz. 258).
- „DAB-18” Program akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

## 7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Lokalizacja stacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

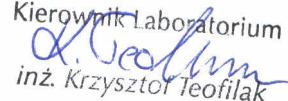
Sprawozdanie opracował:

Specjalista ds. pomiarów

  
Łukasz Ignatowski

24.01.2022 r.

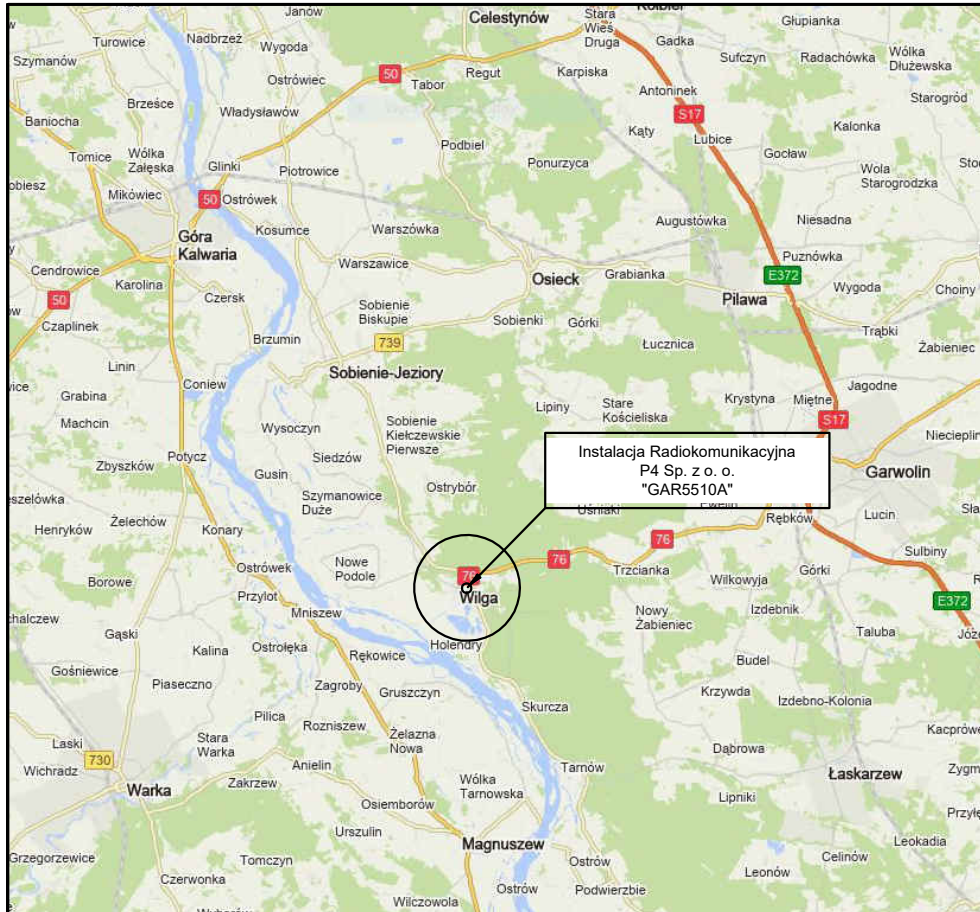
Sprawozdanie autoryzował:


Kierownik Laboratorium  
  
inż. Krzysztof Teofilak

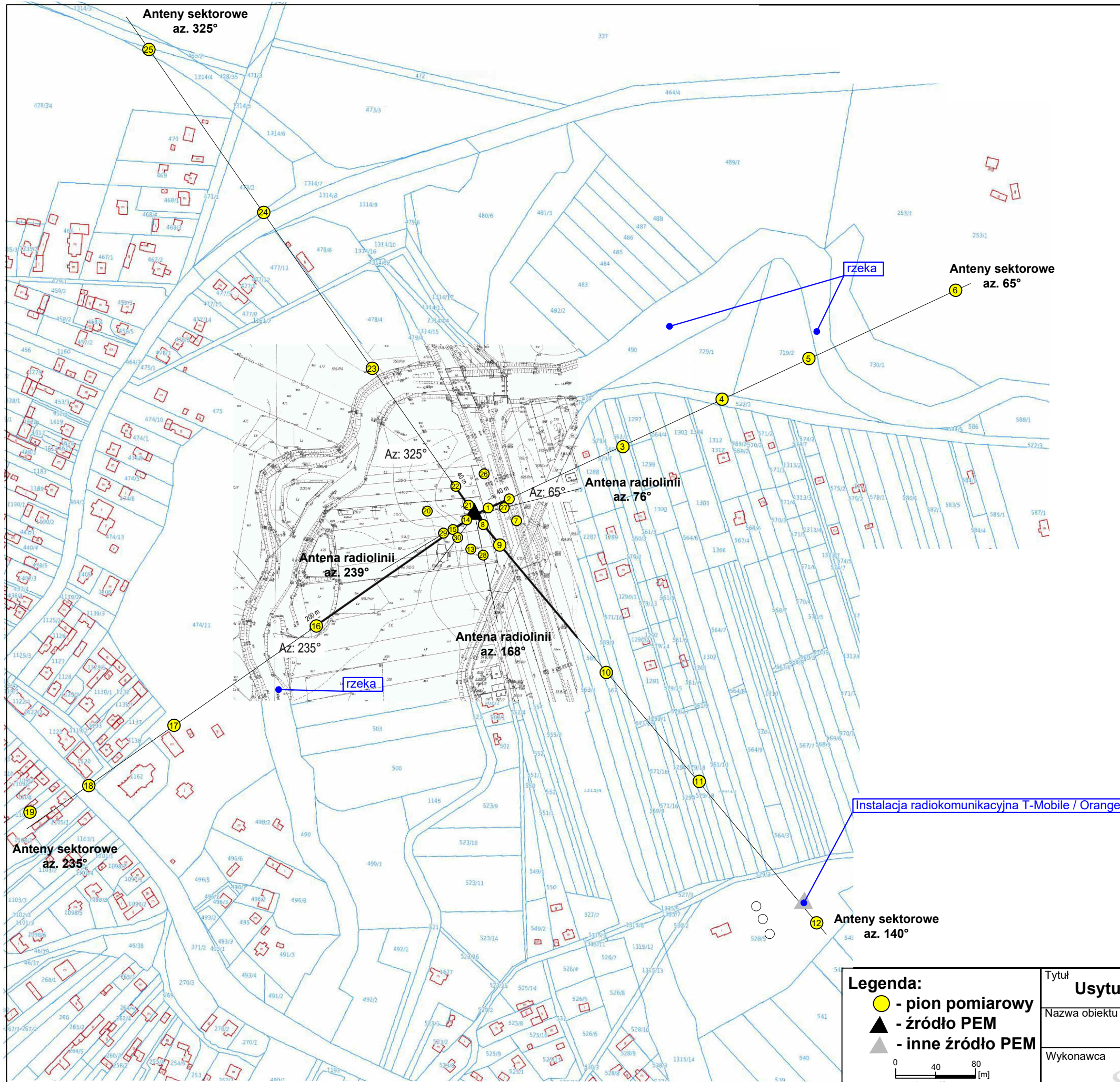
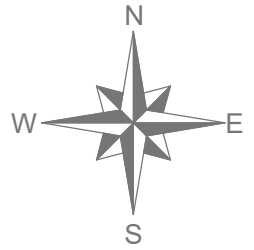
24.01.2022 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA






Tytuł	<b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>	Skala	_____
Nazwa obiektu	<b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o. "GAR5510A"</b>	Do sprawozdania nr	<b>OSR/0032/12/2021</b>
Wykonawca		Załącznik	<b>1</b>



**Legenda:**

- - pion pomiarowy
- ▲ - źródło PEM
- ▲ - inne źródło PEM

0 40 80 [m]  
1cm - 40m  
(skala 1:4000)

Tytuł <b>Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych</b>			
Nazwa obiektu <b>Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. "GAR5510A"</b>			
Wykonawca	 <b>Atomik</b> Laboratorium Badawcze	Skala <b>1:4000</b>	Do sprawozdania nr <b>OSR/0032/12/2021</b>
			Załącznik <b>2.1</b>