

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:

Agnieszka Kalinowska
kom. 790004787

Starostwo Powiatowe w Garwolinie Wydział Rolnictwa I Ochrony Środowiska

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. GAR4420 C

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:

08-450 Łaskarzew, dz. nr 2020/4, 2020/5, 2020/6, gm. Łaskarzew, 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

GAR4420_C (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: 1007140000000), pow. garwoliński 4.1.14.29.03 (TERYT: 1403) (KTS: 10071427103000), gm. Łaskarzew 5.1.14.29.03.02.1 (TERYT: 1403021) (KTS: 10071427103021)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

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

08-450 Łaskarzew, dz. nr 2020/4, 2020/5, 2020/6, gm. Łaskarzew, 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 11_NUV: 10268W

Antena Sektorowa 12_LV: 11755W

Antena Sektorowa 13_GT: 3039W

Antena Sektorowa 14_H: 19734W

Antena Sektorowa 21_LV: 9895W

Antena Sektorowa 22_NUV: 8408W

Antena Sektorowa 23_GT: 3039W

Antena Sektorowa 31_NU: 12767W

Antena Sektorowa 32_L: 15311W

Antena Sektorowa 33_GT: 3039W

Antena Sektorowa 34_H: 19734W

Antena Sektorowa 35_V: 6944W

Radiolinia RL1: 5888W

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 11_NUV: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 12_LV: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 13_GT: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 14_H: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 21_LV: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 23_GT: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 31_NU: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 32_L: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 33_GT: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 34_H: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Antena Sektorowa 35_V: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i> <i>Radiolinia RL1: (21°36'29.7"E,51°47'09.4"N)</i></p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:</p> <p><i>800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,23GHz</i></p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_NUV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 12_LV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 13_GT: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 14_H: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 21_LV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 23_GT: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 31_NU: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 32_L: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 33_GT: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 34_H: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 35_V: 59,00m</i> <i>Radiolinia RL1: 56,40m</i></p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_NUV: 10268W</i> <i>Antena Sektorowa 12_LV: 11755W</i> <i>Antena Sektorowa 13_GT: 3039W</i> <i>Antena Sektorowa 14_H: 19734W</i> <i>Antena Sektorowa 21_LV: 9895W</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: 8408W</i> <i>Antena Sektorowa 23_GT: 3039W</i> <i>Antena Sektorowa 31_NU: 12767W</i> <i>Antena Sektorowa 32_L: 15311W</i> <i>Antena Sektorowa 33_GT: 3039W</i> <i>Antena Sektorowa 34_H: 19734W</i> <i>Antena Sektorowa 35_V: 6944W</i> <i>Radiolinia RL1: 5888W</i></p>

LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_NUV: azymut 40°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-11° (2100MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 12_LV: azymut 40°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-11° (1800MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 13_GT: azymut 40°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 14_H: azymut 40°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 21_LV: azymut 180°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 22_NUV: azymut 180°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 23_GT: azymut 180°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 31_NU: azymut 275°, pochylenie 0-6° (2100MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 32_L: azymut 275°, pochylenie 0-6° (1800MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 33_GT: azymut 275°, pochylenie 0-10° (900MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 34_H: azymut 275°, pochylenie 0-6° (2600MHz)</i></p> <p><i>Antena Sektorowa 35_V: azymut 275°, pochylenie 0-10° (800MHz)</i></p> <p><i>Radiolinia RL1: azymut 57° +/-30°, pochylenie 0°</i></p>
LP 6.	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_LV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 14_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_LV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_NU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_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,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 34_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p> <p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 35_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i></p>

	<i>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</i>
LP 7.	<i>Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.</i>
13. Miejscowość, data: <i>Warszawa, 2021-11-10</i> Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Podpis:	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia

SPRAWOZDANIE NR OSR/0037/10/2021
Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL
ELEKTROMAGNETYCZNYCH
PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o. o.
„GAR4420C”

- Łaskarzew, dz. nr 2020/4, 2020/5, 2020/6, obręb 0001 -



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

Data pomiarów: 29.10.2021 r.

Egzemplarz nr 5/5

Listopad 2021

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.....	5
2.3. Data i warunki środowiskowe.....	5
2.4. Opis zestawu pomiarowego.....	6
2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....	6
3. WYNIKI POMIARÓW.....	7
4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....	9
4.1. Wnioski.....	9
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	10
6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....	10
7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	10

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 Łaskarzew, dz. nr 2020/4, 2020/5, 2020/6, obręb 0001 (załącznik nr 1).

- *Pomiary przeprowadził i obliczenia wykonał:*
Łukasz Ignatowski
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 stalowej 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	RBS / Ericsson					
2	Częstotliwość (pasmo)	900	2100	800	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	47,78	50,79	49,03	52,04	49,03	52,04
II. Obciążenie							
1	Typ anteny	A704517R0	ADU4518R8	ADU4518R8		ADU4521R0	
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei		Huawei	
3	Liczba anten	1	1	1		1	
4	azymut[°]	40					
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	2-11	0-10	2-11	0-10	0-6
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	59,00	59,00		59,00		59,00
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	3039,0	10268,0		11755,0		19734,0

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	RBS / Ericsson					
2	Częstotliwość (pasmo)	900	1800	800	2100	800	
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	47,78	52,04	46,02	50,79	46,02	
II. Obciążenie							
1	Typ anteny	A704517R0	ADU4518R8		ADU4518R8		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Huawei		
3	Liczba anten	1	1		1		
4	azymut[°]	180					
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-10	2-12	0-10	2-12	0-10	
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	59,00	59,00		59,00		
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	3039,0	9895,0		8408,0		

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	RBS / Ericsson				
2	Częstotliwość (pasmo)	2100	1800	900	800	2600
3	Maksymalna moc nadawania na sektor [dBm]	50,79	52,04	47,78	52,04	52,04
II.	Obciążenie					
1	Typ anteny	A264521R1	A264521R1	A704517R0	ADU4517R6	ADU4521R0
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei
3	Liczba anten	1	1	1	1	1
4	azymut [°]	275				
5	Zakres kątów pochylenia [°]**	0-6	0-6	0-10	0-10	0-6
6	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
7	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	12767,0	15311,0	3039,0	6944,0	19734,0

* - 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	MINI-LINK / Ericsson	23	27	ANT3 B 0.6 23 HP/HPX / Ericsson	0,6	57	56,40

* - 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	brak	-	-

2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe

Data pomiarów	Warunki środowiskowe		
29.10.2021	temperatura [°C]	wilgotność [%]	opady
Godz. (początek) 10:45	10,5	62,0	brak
11:15	11,5	59,0	
11:45	12,0	58,0	
Godz. (koniec) 12:15	12,5	56,0	

2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych NBM-520 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

Typ sondy pomiarowej	EF 6091
Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego	0,9 – 340 [V/m]
Zakres pomiaru częstotliwości	0,08 – 90 [GHz]

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078. Wzorcowanie zostało poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWiMP/W/282/20.

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 zleconodawcy 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 zleconodawcy 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 40°	51	47	09,5	21	36	30,0
2	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	51	47	10,5	21	36	31,3
3	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	51	47	14,0	21	36	36,0
4	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	51	47	18,4	21	36	42,0
5	GKP – na azymucie anten sektorowych 40°	51	47	24,0	21	36	49,6
6	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 40°	51	47	11,0	21	36	30,4
7	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 40°	51	47	10,1	21	36	32,9
8	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	51	47	09,1	21	36	29,7
9	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	51	47	07,6	21	36	29,7
10	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	51	47	04,9	21	36	29,7
11	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	51	46	58,1	21	36	29,7
12	GKP – na azymucie anten sektorowych 180°	51	46	50,1	21	36	29,7
13	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 180°	51	47	07,6	21	36	31,7
14	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 180°	51	47	07,6	21	36	28,2
15	GKP – na azymucie anten sektorowych 275°	51	47	09,3	21	36	29,2
16	GKP – na azymucie anten sektorowych 275°	51	47	09,4	21	36	27,2
17	GKP – na azymucie anten sektorowych 275°	51	47	09,9	21	36	19,5
18	GKP – na azymucie anten sektorowych 275°	51	47	10,4	21	36	08,7
19	GKP – na azymucie anten sektorowych 275°	51	47	11,0	21	35	58,7
20	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 275°	51	47	08,6	21	36	27,2
21	DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 275°	51	47	10,5	21	36	27,0
22	GKP – na azymucie anteny radiolinii 57°	51	47	10,1	21	36	31,7
23	GKP – na kierunku najbliższego budynku mieszkalnego	51	47	12,2	21	36	32,4

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 _{max})	Wartość wskaźnikowa	
						E _{max} [V/m]	H _{max} [A/m]	WM _E	WM _H
1	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
2	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
3	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
4	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
5	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
6	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
7	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
8	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
9	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
10	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
11	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
12	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
13	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
14	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
15	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
16	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
17	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
18	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
19	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
20	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
21	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08
22	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,5****	1,65	<2,5	<0,0066	<0,09	<0,09
23	w całym pionie	<1,0***	<0,0027	0,3****	1,65	<2,1	<0,0057	<0,08	<0,08

* - 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 Łaskarzew, dz. nr 2020/4, 2020/5, 2020/6, obręb 0001 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. „GAR4420C” 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

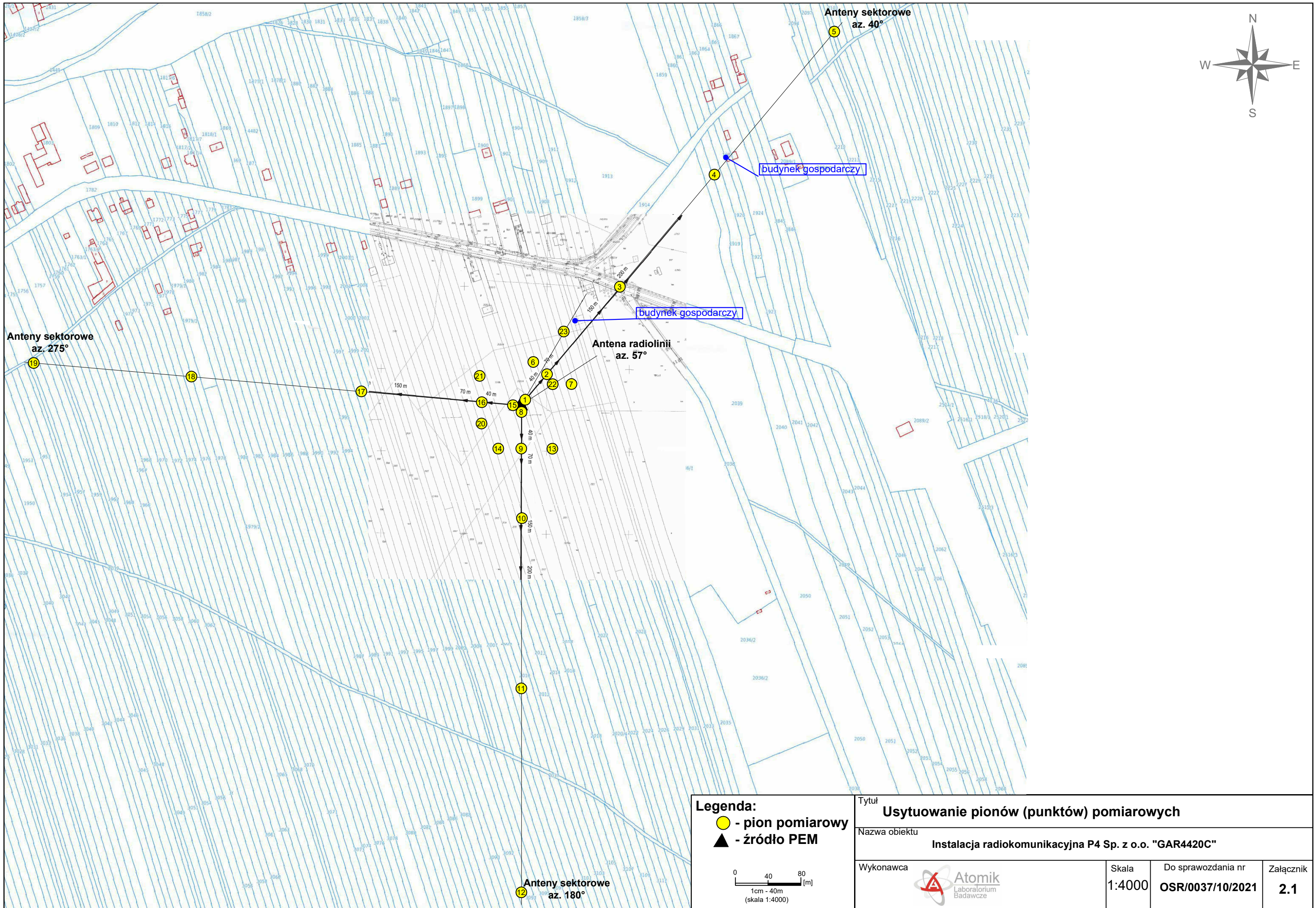
05.11.2021 r.

Sprawozdanie autoryzował:

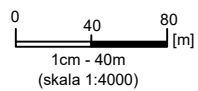
Kierownik Laboratorium
Krzysztof Teofilak
inż. Krzysztof Teofilak


05.11.2021 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA



- Legenda:**
- - pion pomiarowy
 - ▲ - źródło PEM



Tytuł Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych			
Nazwa obiektu Instalacja radiokomunikacyjna P4 Sp. z o.o. "GAR4420C"			
Wykonawca  Atomik Laboratorium Badawcze	Skala 1:4000	Do sprawozdania nr OSR/0037/10/2021	Załącznik 2.1