

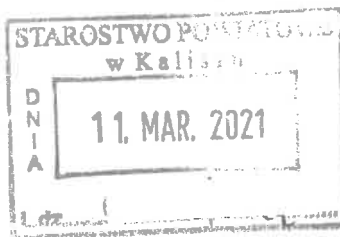
Poznań, 2021-03-09

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

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



Starostwo Powiatowe w Kaliszu
Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. KAL3041

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 Nr 130 poz. 879), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. jedn. DZ. U. 2019, POZ. 1510) oraz na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., **P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada informację o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne znajdującej się w lokalizacji:

Żelazków 122, działka nr 488, 62-817 Żelazków, gm. Żelazków, pow. kaliski

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

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

Z poważaniem

Załączniki:

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

Do wiadomości: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

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 Kaliszu Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa 62-800 Kalisz Pl. Św. Józefa 5	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację KAL3041 (zgłoszenie nr 7)	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. woj. WIELKOPOLSKIE 2.4.30 (TERYT: 30) (KTS: 10023000000000), pow. kaliski 4.4.30.57.07 (TERYT: 3007) (KTS: 10023015707000), gm. Żelazków 5.4.30.57.07.11.2 (TERYT: 3007112) (KTS: 10023015707112)	
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 Żelazków 122, działka nr 488, 62-817 Żelazków, gm. Żelazków, pow. kaliski	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_GT: 2017W Antena Sektorowa 12_V: 3780W Antena Sektorowa 13_HLN: 19860W Antena Sektorowa 13_HLN: 19860W Antena Sektorowa 21_GT: 2017W Antena Sektorowa 22_V: 3780W Antena Sektorowa 23_HLN: 19860W Antena Sektorowa 23_HLN: 19860W Antena Sektorowa 31_GT: 2017W Antena Sektorowa 32_V: 3780W Antena Sektorowa 33_HLN: 19860W Antena Sektorowa 33_HLN: 19860W Radiolinia RL1: 6166W Radiolinia RL2: 6918W Radiolinia RL3: 3467W Radiolinia RL4: 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	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: Antena Sektorowa 11_GT: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 12_V: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 13_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 13_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 21_GT: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 22_V: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 23_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 23_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N)

	Antena Sektorowa 31_GT: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 32_V: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 33_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Antena Sektorowa 33_HLN: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Radiolinia RL1: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Radiolinia RL2: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Radiolinia RL3: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N) Radiolinia RL4: (18°11'02.2"E, 51°51'01.1"N)
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 18GHz, 23GHz
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 11_GT: 51,00m Antena Sektorowa 12_V: 51,00m Antena Sektorowa 13_HLN: 51,00m Antena Sektorowa 13_HLN: 51,00m Antena Sektorowa 21_GT: 51,00m Antena Sektorowa 22_V: 51,00m Antena Sektorowa 23_HLN: 51,00m Antena Sektorowa 23_HLN: 51,00m Antena Sektorowa 31_GT: 51,00m Antena Sektorowa 32_V: 51,00m Antena Sektorowa 33_HLN: 51,00m Antena Sektorowa 33_HLN: 51,00m Radiolinia RL1: 47,40m Radiolinia RL2: 45,90m Radiolinia RL3: 46,50m Radiolinia RL4: 46,50m
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 11_GT: 2017W Antena Sektorowa 12_V: 3780W Antena Sektorowa 13_HLN: 19860W Antena Sektorowa 13_HLN: 19860W Antena Sektorowa 21_GT: 2017W Antena Sektorowa 22_V: 3780W Antena Sektorowa 23_HLN: 19860W Antena Sektorowa 23_HLN: 19860W Antena Sektorowa 31_GT: 2017W Antena Sektorowa 32_V: 3780W Antena Sektorowa 33_HLN: 19860W Antena Sektorowa 33_HLN: 19860W Radiolinia RL1: 6166W Radiolinia RL2: 6918W Radiolinia RL3: 3467W Radiolinia RL4: 5248W
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 11_GT: azymut 0°, pochylenie 0,5-9,5° (900MHz) Antena Sektorowa 12_V: azymut 0°, pochylenie 0,5-9,5° (800MHz) Antena Sektorowa 13_HLN: azymut 30°, pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz) Antena Sektorowa 13_HLN: azymut 330°, pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_GT: azymut 120°, pochylenie 0,5-9,5° (900MHz) Antena Sektorowa 22_V: azymut 120°, pochylenie 0,5-9,5° (800MHz) Antena Sektorowa 23_HLN: azymut 90°, pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz) Antena Sektorowa 23_HLN: azymut 150°, pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_GT: azymut 240°, pochylenie 0,5-9,5° (900MHz) Antena Sektorowa 32_V: azymut 240°, pochylenie 0,5-9,5° (800MHz) Antena Sektorowa 33_HLN: azymut 210°, pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz)

	Antena Sektorowa 33_HLN: azymut 270° , pochylenie 0-9,3° (1800MHz), pochylenie 0-9,3° (2100MHz), pochylenie 0-9,3° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 64° Radiolinia RL2: azymut 263° Radiolinia RL3: azymut 327° Radiolinia RL4: azymut 347°
LP 6.	<i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 13_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_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> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 23_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_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> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 33_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o 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.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
13. Miejscowość, data: Poznań, 2021-03-09 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Podpis:	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	



AB 413

SPRAWOZDANIE NR SP- 42/94/21/OS

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4

Numer: KAL3041

Adres: Żelazków 122, dz. nr 488

pow. kaliski

woj. wielkopolskie

Zleceniodawca: P4 sp. z o.o.

ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa

SPRAWOZDANIE NR SP- 42/94/21/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
wykonanych dla celów ochrony środowiska

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU**1. Zleceniodawca:**

- **nazwa:** P4 sp. z o.o.
- **adres:** ul. Wynalazek 17, 02-677 Warszawa

2. Miejsce zainstalowania:

- **obiekt:** Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- **numer:** KAL3041
- **miejsce:** Żelazków 122, dz. nr 488, 62-817 Żelazków, woj. wielkopolskie

II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM***Tabela 1.** Parametry systemu nadawczo-odbiorczego 2600, 2100, 1800, 900 i 800 MHz

Typ nadajników		Huawei DBS	Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24	
Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa	Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne	
			Współrzędne geograficzne		51°51'01.14"N, 18°11'02.18"E	
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [MHz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Kathrein 80010306	0	51	900	0.5 - 9.5	2017
2	Kathrein 80010306	0	51	800	0.5 - 9.5	3780
3	Huawei AMB4520R0	30	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	
		330	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	
4	Kathrein 80010306	120	51	900	0.5 - 9.5	2017
5	Kathrein 80010306	120	51	800	0.5 - 9.5	3780
6	Huawei AMB4520R0	90	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	
		150	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	
7	Kathrein 80010306	240	51	900	0.5 - 9.5	2017
8	Kathrein 80010306	240	51	800	0.5 - 9.5	3780
9	Huawei AMB4520R0	210	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	
		270	51	1800	0 - 9.3	19860
				2100	0 - 9.3	
				2600	0 - 9.3	

***Tabela 2.** Parametry radiolinii

Lp.	Linia radiowa		Antena			
	Częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	Typ/ producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	23	28	A23D06H	0,6	64	47,4
2	23	28	VHLPX2-23	0,6	263	45,9
3	23	25	VHLP2-23	0,6	327	46,5
4	18	28,5	VHLPX2-18	0,6	347	46,5

* dane dostarczone przez klienta

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu występują inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego

III. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

1. **Data pomiarów:** 25.02.2021 r.

2. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:**

3. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 24.01.2023 r.

4. **Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił Zleceniodawca

5. **Aparatura pomiarowa:**

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95% SMP2 nr 15SN0135 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Sondy pomiarowe	EF6091 nr 01053, zakres pracy: a) temperaturowy od 0°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95% WPF8 HP nr 20WPO41079 zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Zakres pomiaru pola	EF6091: 0,5 ÷ 300 V/m, WPF8 HP: 0,3 ÷ 1000 V/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	EF6091: 0,08 ÷ 90 GHz, WPF8 HP: 0,1 MHz ÷ 8 GHz
	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sonda:	EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ÷ 10 GHz: - w zakresie od 1 do 2 V/m wynosi 24,2 % - w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 20,0 % EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ÷ 90 GHz: - w zakresie od 1 do 2 V/m wynosi 29,0 % - w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 25,5 % WPF8 HP: w paśmie częstotliwości 0,3 ÷ 8 GHz: wynosi 24,4 %
	Świadectwa wzorcowania mierników Narda - NBM- 550 nr B-0404 i SMP2 nr 15SN0135	LWiMP/W/050/21 z dnia 17.02.2021 r. i LWiMP/W/257/20 z dnia 25.09.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Nr akredytacji nr AP 078.
	Sprawdzanie bieżące mierników Narda - NBM- 550 nr B-04040404 i SMP2 nr 15SN0135	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej dla przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404: IRO-NARDA i SMP2: IRO-SMP2
2.	Miernik	Termohigrometr nr 023/2012
	Zakres pomiaru temperatury	od - 40°C do + 70°C
	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do + 99%
	Świadectwo wzorcowania	nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie
3.	Przymiar wstęgowy	typ MBI-50
	Długość pomiaru	50m;
	Świadectwo wzorcowania	6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdańsku
4.	Odbiornik GPS	Garmin GPSMAP 64s
	Dokładność	3,66 m

6. Metodyka wykonania pomiarów:

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

7. Przepisy prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie poziomów pól elektromagnetycznych środowisku (Dz. U. RP z dnia 19.12.2019, poz. 2448).
2. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm. oraz z 2020 r. poz. 695 art.31).

8. Opis warunków w jakich były wykonane pomiary:

Stacja bazowa KAL3041 usytuowana jest na skraju miejscowości, na terenie SKR. W otoczeniu stacji znajdują się pola, nieużytki oraz teren SKR. W dalszej odległości występuje zabudowa mieszkalna. Anteny i szafki RRU zamontowane są na wieży a szafy APM posadowione są przy podstawie wieży. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości: 2600, 2100, 1800, 900 i 800MHz.

Moc wyjściowa w.cz. nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten sektorowych: 0°, 30°, 90°, 120°, 150°, 210°, 240°, 270°, 330° oraz azymutami anten radiolinii: 64°, 263°, 327°, 347° do odległości 510 m, w godzinach 12⁰⁰÷14⁵⁵ podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola. Anteny sektorowe ustawiono dla średniego pochylenia wiązek.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową

8.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]	Opady atmosferyczne
teren	12,5	63,9	nie wystąpiły

9. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

załączniki nr 1, 2 – tabele z wynikami pomiarów

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych (mnożnik 1,7) otrzymanych od operatora umożliwiających określenie maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotl. pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5} \text{ V/m}$	$0,0037 \times f^{0,5} \text{ A/m}$
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych W_{ME} i W_{MH} przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości tj. W_{ME} 28 V/m i W_{MH} 0,073 A/m.

V. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego przedstawionych w niniejszym sprawozdaniu stwierdza się że w otoczeniu Stacji bazowej KAL3041 zlokalizowanej w miejscowości 62-817 Żelazków 122, dz. nr 488, powiat kaliski, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

■ Sprawozdanie zawiera 5 stron i 3 załączniki:

- nr 1, 2 – tabele z wynikami pomiarów,
- nr 3 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu,

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium _____ sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. - 1 egz.
2. a / a: 1 egz.

Sprawozdanie autoryzował:

Sprawozdanie sporządził:

Podpis jest prawidłowy

.....

KONIEC SPRAWOZDANIA

Szczecin, dn. 01.03.2021 r.

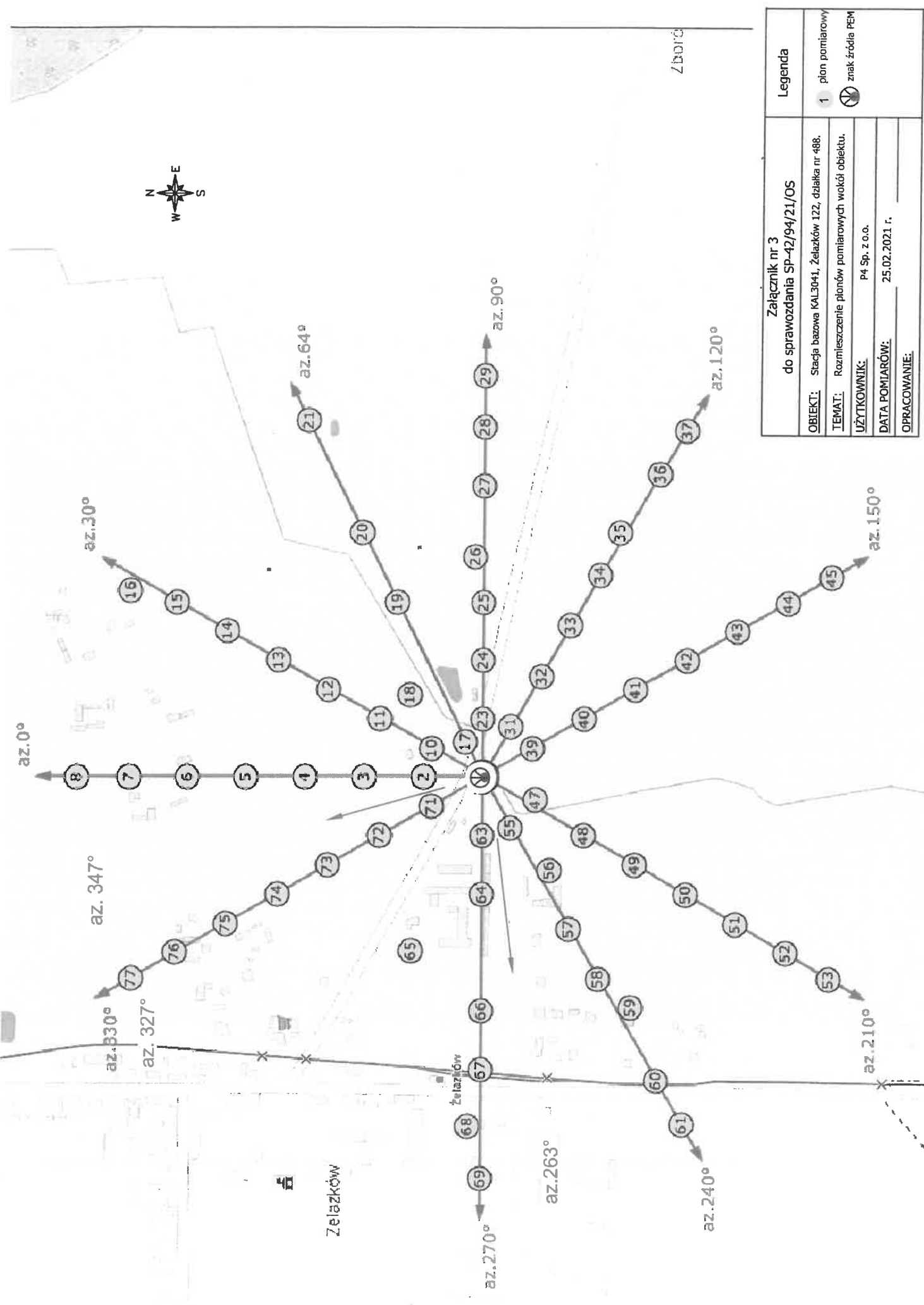
**Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu
Stacji bazowej KAL3041**

Nr pionu pomiarow ego	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Wskaźnik $WM_E = E/28$	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Wskaźnik $WM_H = H/0,073$	Kierunek pomiarowy [°]
	N	E	sonda EF6091		obliczone		
1A	51°51'1.5"	18°11'2.2"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	347 i 0
2	51°51'3.6"	18°11'2.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	347 i 0
3	51°51'6.0"	18°11'2.2"	1,3	0,046	0,003	0,041	347 i 0
4	51°51'8.4"	18°11'2.2"	1,4	0,050	0,004	0,055	347 i 0
5	51°51'10.8"	18°11'2.2"	1,8	0,064	0,005	0,068	347 i 0
6	51°51'13.3"	18°11'2.2"	1,8	0,064	0,005	0,068	347 i 0
7	51°51'15.7"	18°11'2.2"	1,7	0,061	0,005	0,068	347 i 0
8	51°51'17.8"	18°11'2.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	347 i 0
9A	51°51'1.4"	18°11'2.4"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	30
10	51°51'3.2"	18°11'4.2"	1,0	0,036	0,003	0,041	30
11	51°51'5.3"	18°11'6.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	30
12	51°51'7.4"	18°11'8.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	30
13	51°51'9.5"	18°11'10.2"	1,4	0,050	0,004	0,055	30
14	51°51'11.6"	18°11'12.2"	1,6	0,057	0,004	0,055	30
15	51°51'13.7"	18°11'14.2"	1,8	0,064	0,005	0,068	30
16	51°51'15.7"	18°11'15.0"	1,5	0,054	0,004	0,055	30
17	51°51'1.8"	18°11'4.6"	1,5	0,054	0,004	0,055	64
18	51°51'4.1"	18°11'7.8"	1,4	0,050	0,004	0,055	64
19	51°51'4.7"	18°11'14.2"	1,6	0,057	0,004	0,055	64
20	51°51'6.1"	18°11'19.0"	1,5	0,054	0,004	0,055	64
21	51°51'8.4"	18°11'26.8"	1,7	0,061	0,005	0,068	64
22A	51°51'1.1"	18°11'2.7"	1,1	0,039	0,003	0,041	90
23	51°51'1.1"	18°11'6.2"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	90
24	51°51'1.1"	18°11'10.2"	1,1	0,039	0,003	0,041	90
25	51°51'1.1"	18°11'14.2"	1,7	0,061	0,005	0,068	90
26	51°51'1.5"	18°11'17.3"	2,0	0,071	0,005	0,068	90
27	51°51'1.1"	18°11'22.3"	1,8	0,064	0,005	0,068	90
28	51°51'1.1"	18°11'26.3"	1,7	0,061	0,005	0,068	90
29	51°51'1.1"	18°11'29.8"	1,7	0,061	0,005	0,068	90
30A	51°51'1.0"	18°11'2.6"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	120
31	51°50'59.9"	18°11'5.7"	1,1	0,039	0,003	0,041	120
32	51°50'58.7"	18°11'9.1"	1,5	0,054	0,004	0,055	120
33	51°50'57.5"	18°11'12.6"	1,8	0,064	0,005	0,068	120
34	51°50'56.3"	18°11'16.1"	1,9	0,068	0,005	0,068	120
35	51°50'55.5"	18°11'19.0"	1,9	0,068	0,005	0,068	120
36	51°50'53.8"	18°11'23.1"	2,0	0,071	0,005	0,068	120
37	51°50'52.8"	18°11'26.1"	1,9	0,068	0,005	0,068	120
38A	51°51'0.9"	18°11'2.4"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	150
39	51°50'59.0"	18°11'4.2"	1,0	0,036	0,003	0,041	150
40	51°50'56.9"	18°11'6.2"	1,1	0,039	0,003	0,041	150
41	51°50'54.8"	18°11'8.2"	1,3	0,046	0,003	0,041	150
42	51°50'52.7"	18°11'10.2"	1,5	0,054	0,004	0,055	150
43	51°50'50.6"	18°11'12.2"	1,7	0,061	0,005	0,068	150
44	51°50'48.5"	18°11'14.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	150
45	51°50'46.7"	18°11'16.0"	1,2	0,043	0,003	0,041	150
46A	51°51'0.9"	18°11'1.9"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	210
47	51°50'58.9"	18°11'0.7"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	210
48	51°50'56.9"	18°10'58.2"	1,2	0,043	0,003	0,041	210
49	51°50'54.8"	18°10'56.1"	1,3	0,046	0,003	0,041	210
50	51°50'52.72"	18°10'54.1"	1,2	0,043	0,003	0,041	210

**Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu
Stacji bazowej KAL3041**

Nr pionu pomiarow ego	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Wskaźnik $WM_E = E/28$	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Wskaźnik $WM_H = H/0,073$	Kierunek pomiarowy [°]
	N	E	sonda EF6091		obliczone		
51	51°50'50.6"	18°10'52.1"	1,6	0,057	0,004	0,055	210
52	51°50'48.5"	18°10'50.1"	1,9	0,068	0,005	0,068	210
53	51°50'46.7"	18°10'48.4"	1,8	0,064	0,005	0,068	210
54A	51°51'1.0"	18°11'1.7"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	240
55	51°50'59.9"	18°10'58.7"	< 1,0	< 0,036	<0,003	< 0,041	240
56	51°50'58.3"	18°10'55.8"	1,0	0,036	0,003	< 0,041	240
57	51°50'57.5"	18°10'51.7"	1,0	0,036	0,003	0,041	240
58	51°50'56.3"	18°10'48.2"	1,1	0,039	0,003	0,041	240
59	51°50'54.9"	18°10'46.4"	1,1	0,039	0,003	0,041	240
60	51°50'53.9"	18°10'41.3"	1,2	0,043	0,003	0,041	240
61	51°50'52.8"	18°10'38.3"	1,0	0,036	0,003	0,041	240
62A	51°51'1.1"	18°11'1.6"	1,1	0,039	0,003	0,041	263 i 270
63	51°51'1.1"	18°10'58.2"	1,3	0,046	0,003	0,041	263 i 270
64	51°51'1.1"	18°10'54.1"	1,1	0,039	0,003	0,041	263 i 270
65	w budynku Żelazków 121, II kondg. klatka schodowa w otwartym oknie		1,0	0,036	0,003	0,041	263 i 270
66	51°51'1.1"	18°10'46.1"	1,1	0,039	0,003	0,041	263 i 270
67	51°51'1.1"	18°10'42.1"	1,7	0,061	0,005	0,068	263 i 270
68	51°51'1.6"	18°10'38.1"	1,5	0,054	0,004	0,055	263 i 270
69	51°51'1.1"	18°10'34.6"	1,2	0,043	0,003	0,041	263 i 270
70A	51°51'1.4"	18°11'1.9"	1,3	0,046	0,003	0,041	327 i 330
71	51°51'3.2"	18°11'0.2"	1,5	0,054	0,004	< 0,041	327 i 330
72	51°51'5.4"	18°10'58.1"	1,6	0,057	0,004	< 0,041	327 i 330
73	51°51'7.5"	18°10'56.1"	1,8	0,064	0,005	< 0,041	327 i 330
74	51°51'9.6"	18°10'54.1"	1,8	0,064	0,005	0,068	327 i 330
75	51°51'11.7"	18°10'52.1"	2,1	0,075	0,006	0,082	327 i 330
76	51°51'13.8"	18°10'50.1"	1,7	0,061	0,005	< 0,041	327 i 330
77	51°51'15.6"	18°10'48.4"	1,5	0,054	0,004	0,055	327 i 330

* piony oznaczone literą nie ujęte w zał. graficznym i położone są 10 m od podstawy wieży



Załącznik nr 3 do sprawozdania SP-42/94/21/OS		Legenda
OBIEKT:	Stacja bazowa KAL3041, Żelazków 122, działka nr 488.	1 plon pomiarowy
TEMAT:	Rozmieszczenie plonów pomiarowych wokół obiektu.	znak źródła PEM
UŻYTKOWNIK:	P4 Sp. z o.o.	
DATA POMIARÓW:	25.02.2021 r.	
OPRACOWANIE:		