

OS, 6221, 31. 2021

PLAY

iliad  
GROUP

Poznań, 2021.11.30

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

5003  
12/21

**Starosta Zielonogórski**  
**Wydział Ochrony Środowiska**

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. ZGO3072**

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:

66-133 Klenica, dz. nr 690/2, gm. Bojadła, pow. zielonogórski

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.

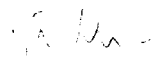
Z poważaniem

Jarosław Minc

(22) 319 48 17  
kom. 790004089

AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ	
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starosta Zielonogórski Wydział Ochrony Środowiska 65-415 Zielona Góra ul. Podgórna 5, 65-057 Zielona Góra	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację ZGO3072 (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. LUBUSKIE 2.4.08 (TERYT: 08) (KTS: 10020800000000), pow. zielonogórski 4.4.08.14.09 (TERYT: 0809) (KTS: 10020811409000), gm. Bojadła 5.4.08.14.09.02.2 (TERYT: 0809022) (KTS: 10020811409022)	
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 66-133 Klenica, dz. nr 690/2, gm. Bojadła, pow. zielonogórski	
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_LNV: 15621W Antena Sektorowa 12_LNV: 15621W Antena Sektorowa 13_GHT: 13662W Antena Sektorowa 21_LNV: 15621W Antena Sektorowa 22_LNV: 15621W Antena Sektorowa 23_GHT: 13662W Antena Sektorowa 31_LNV: 15621W Antena Sektorowa 32_LNV: 15621W Antena Sektorowa 33_GHT: 13662W Radiolinia RL1: 4677W Radiolinia RL2: 3020W Radiolinia RL3: 6457W Radiolinia RL4: 1549W	
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.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: Antena Sektorowa 11_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 12_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 13_GHT: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 21_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 22_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 23_GHT: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 31_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 32_LNV: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Antena Sektorowa 33_GHT: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Radiolinia RL1: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N) Radiolinia RL2: (15°46'34.5"E, 51°59'37.0"N)

	<p>Radiolinia RL3: (15°46'34.5"E,51°59'37.0"N)  Radiolinia RL4: (15°46'34.5"E,51°59'37.0"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:  800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,13GHz,32GHz,80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:  Antena Sektorowa 11_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 12_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 13_GHT: 58,50m  Antena Sektorowa 21_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 22_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 23_GHT: 58,50m  Antena Sektorowa 31_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 32_LNV: 58,50m  Antena Sektorowa 33_GHT: 58,50m  Radiolinia RL1: 56,40m  Radiolinia RL2: 56,40m  Radiolinia RL3: 55,80m  Radiolinia RL4: 56,40m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:  Antena Sektorowa 11_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 12_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 13_GHT: 13662W  Antena Sektorowa 21_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 22_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 23_GHT: 13662W  Antena Sektorowa 31_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 32_LNV: 15621W  Antena Sektorowa 33_GHT: 13662W  Radiolinia RL1: 4677W  Radiolinia RL2: 3020W  Radiolinia RL3: 6457W  Radiolinia RL4: 1549W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:  Antena Sektorowa 11_LNV: azymut 60° , pochylenie 0-10,9° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 12_LNV: azymut 60° , pochylenie 0-10,9° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 13_GHT: azymut 60° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)  Antena Sektorowa 21_LNV: azymut 140° , pochylenie 0-8,5° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 22_LNV: azymut 140° , pochylenie 0-8,5° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 23_GHT: azymut 140° , pochylenie 0-8,5° (900MHz), pochylenie 0-8,5° (2600MHz)  Antena Sektorowa 31_LNV: azymut 300° , pochylenie 0-11,2° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 32_LNV: azymut 300° , pochylenie 0-11,2° (800MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz)  Antena Sektorowa 33_GHT: azymut 300° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)  Radiolinia RL1: azymut 157°  Radiolinia RL2: azymut 245°  Radiolinia RL3: azymut 325°  Radiolinia RL4: azymut 325°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_LNV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 12_LNV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 13_GHT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p>

	<p><i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_LNV 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_LNV 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_GHT 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_LNV 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_LNV 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_GHT 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>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></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.
<p>13. Miejscowość, data: <i>Poznań, 2021-11-30</i></p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: <i>Jarosław Minc</i></p> <p>Podpis: </p>	
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia



AB 413

## **RADIOLOG S.C.**

**Tadeusz Piotrowski, Janusz Rzepka  
Mariusz Piotrowski, Mateusz Rzepka  
71-026 Szczecin ul. Dworska 46  
tel. 607-247-246  
e-mail: radiolog\_sc@poczta.onet.pl**

---

# **SPRAWOZDANIE NR SP- 42/398/21/OS**

## **Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Nazwa: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4**

**Numer: ZGO3072**

**Adres: 66-133 Klenica, dz. nr 690/2, obręb 0004,  
gmina Bojadła, woj. lubuskie**

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

**SPRAWOZDANIE NR SP- 42/398/21/OS**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**wykonanych dla celów ochrony środowiska**

## I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

### 1. Zleceniodawca:

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

### 2. Miejsce zainstalowania:

- obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- numer: ZGO3072
- miejsce: 66-133 Klenica, dz. nr 690/2, obręb 0004, gmina Bojadła, woj. lubuskie
- współrzędne geograficzne: 51°59'36.99"N, 15°46'34.54"E

## II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

<i>Parametry systemów nadawczo-odbiorczych</i>						
<i>Charakterystyka promieniowania</i>			Kierunkowa			
<i>Rzeczywisty czas pracy [h/doba]</i>			24			
<i>Rodzaj wytwarzanego pola</i>			stacjonarne			
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [MHz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR4518R11	60	58,5	900	0 - 10	13662
				2600	0 - 10	
2	Huawei ADU451602	60	58,5	800	0 - 10,9	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	
3	Huawei ADU451602	60	58,5	800	0 - 10,9	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	
4	Huawei ATR4518R11	140	58,5	900	0 - 8,5	13662
				2600	0 - 8,5	
5	Huawei ADU451602	140	58,5	800	0 - 8,5	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	
6	Huawei ADU451602	140	58,5	800	0 - 8,5	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	
7	Huawei ATR4518R11	300	58,5	900	0 - 10	13662
				2600	0 - 10	
8	Huawei ADU451602	300	58,5	800	0 - 11,2	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	
9	Huawei ADU451602	300	58,5	800	0 - 11,2	15621
				1800	0 - 8	
				2100	0 - 8	

Tabela 2. Parametry radiolinii

Lp.			Antena			
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania [m]
1	32	23	VHLP2-32	0,6	157	56,4
2	13	29	VHLPX2-13	0,6	245	56,4
3	80	19	A80S06	0,6	325	55,8
4	32	23	VHLP1-32	0,3	325	56,4

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: w obszarze pomiarowym występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych operatorów 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. Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił Zleceniodawca
- 2. Data pomiarów:** 24.11.2021 r.
- 3. Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Mateusz Rzepka, Janusz Rzepka
- 4. Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Radiolog S.C. posiadająca Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 23.01.2023 r.

#### 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 współczynnika rozszerzenia k = 2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sonda:	EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ± 10 GHz: - w zakresie od 0,5 do 250 V/m wynosi 24,2 % EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ± 90 GHz: - w zakresie od 0,5 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 24,5 %
	Świadczenia wzorcowania mierników Narda - NBM- 550 nr B-0404 i SMP2 nr 15SN0135	1 WiMP:W/050/21 z dnia 17.02.2021 r. i 1 WiMP:W/257/20 z dnia 25.09.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Informatyki i Akustyki Politechnika Wroclawska, Nr akredytacji nr AP 078.
	Sprawdzanie bieżące mierników Narda - NBM- 550 nr B-04040404 i SMP2 nr 15SN0135	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 IRO-NARDA i IRO-SMP2
2.	Miernik	Termohigrometr nr 023/2012
	Zakres pomiaru temperatury	od - 40°C do + 70°C
	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do - 99%
3.	Świadczenie wzorcowania	nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia, 2015 r., wydane przez GUM w Warszawie
	Przymiar wstępowy/ dalmierz	typ MBI -50 / DISTO™ D510
	Długość pomiaru	50 m; / 250 m
4.	Świadczenie wzorcowania / certyfikat	6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdansk / 1096688857 z dnia 03 marca 2021 r
	Odbiornik GPS	Garmin GPSMAP 64s
4.	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).

**6.1 Przepisy prawne:**

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 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)

**7. Opis warunków ekspozycji w jakich były wykonane pomiary:** Stacja bazowa ZGO3072 usytuowana jest na terenie o charakterze wiejskim. W otoczeniu obiektu występuje zabudowa mieszkalna max. 2-kondyng Anteny i nadajniki zamontowane są na wieży a urządzenia zainstalowane są w szafach teletechnicznych przy podstawie wieży.

Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w zakresie częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz. Moc wyjściowa w.cz. nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej ZGO3072 wykonano w godzinach 11<sup>20</sup> ÷ 14<sup>00</sup> podczas rzeczywistej pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten sektorowych i radiolinii: 60°, 140°, 300° i 157°, 245°, 325° do odległości 590 m od obiektu. 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.

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

**7.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:**

	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]	Opady atmosferyczne
początek badań	8,1	71,8	nie wystąpiły
koniec badań	8,6	71,5	nie wystąpiły

**8. Identyfikacja widma pola:** 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.

**1. Załącznik nr 1, 2 - tabele z wynikami pomiarów**

Piony pomiarowe oznaczony 1A, 1B, 1C, 1D, 1E usytuowane są w odległości 10 m od źródła pola elektromagnetycznego i nie są naniesione na szkic sytuacyjny.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększony o:  
 - rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  (zgodnie z zapisami w Tabeli 3 - Opis zestawu pomiarowego),  
 - poprawkę pomiarową (mnożnik 1,70) otrzymaną od operatora umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji,  
 $< 0,5 \text{ V/m}$  - wartość mezurandu odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

**Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych**

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

Do wyznaczenia wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości tj.  $WM_E$  28V/m i  $WM_H$  0,073A/m.



## V. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego przedstawionych w niniejszym sprawozdaniu stwierdza się, że w obszarze pomiarowym - w otoczeniu Stacji bazowej ZGO3072 zlokalizowanej w Klenicy, dz. nr 690/2, obręb 0004, gmina Bojadła, woj. lubuskie 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:

- zał. nr 1, 2 – tabele z wynikami pomiarów.
- zał. nr 3 – szkic sytuacyjny z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium – Radiolog S.C. 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:  
Janusz Rzepka - kierownik laboratorium

Sprawozdanie sporządził:  
Mateusz Rzepka

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez Janusz  
Rzepka  
Data: 2021.11.26 15:06:34 CET

KONIEC SPRAWOZDANIA

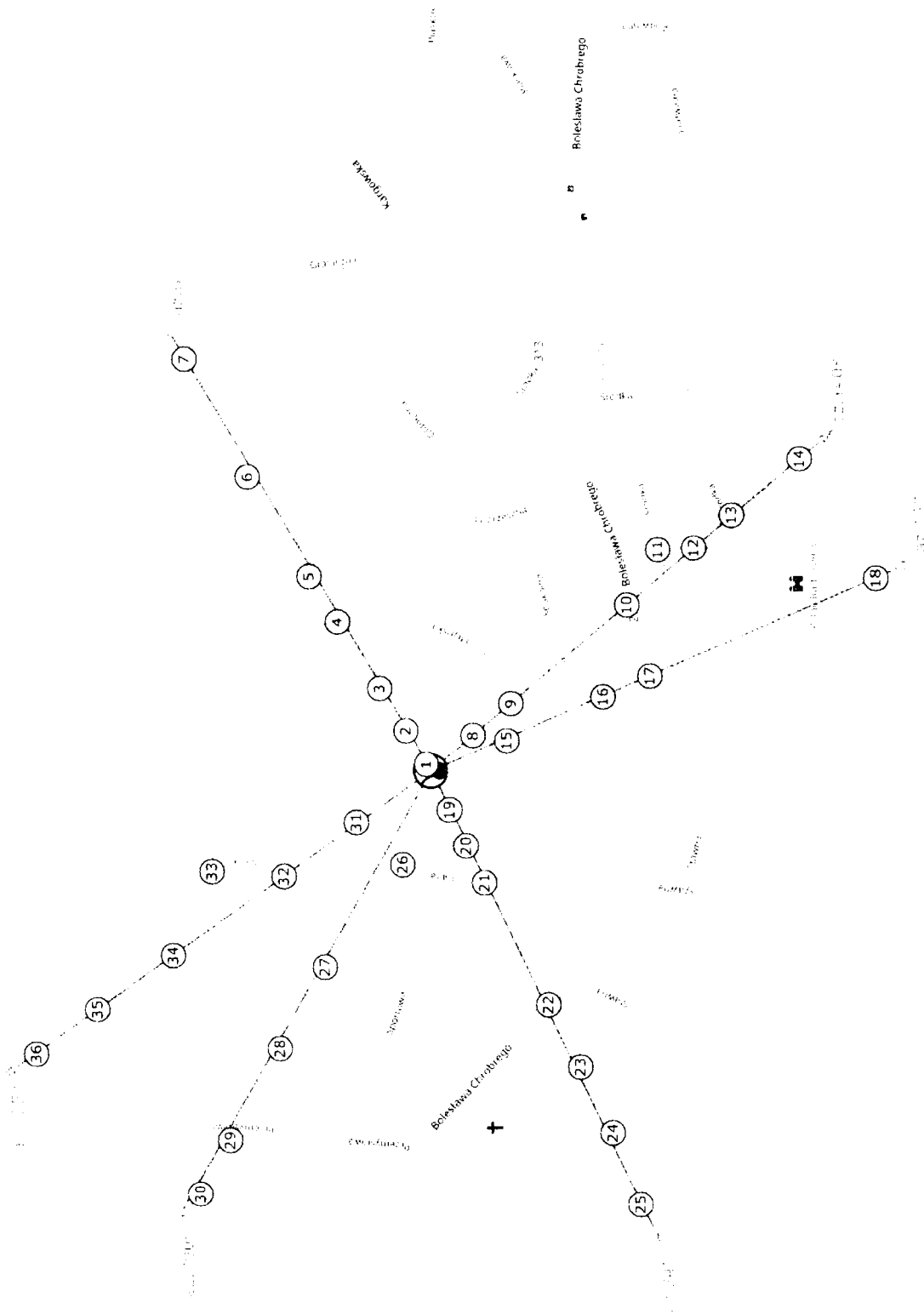
Szczecin, dn. 26.11.2021 r.

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZGO3072

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru ( współrzędne geograficzne )		Ezm [V/m]	Niepe wność [%]	Niepe wność [V/m]	Ezm z niepewn ością [V/m]	Popra wka [-]	Natężenie pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola H [A/m]	Wskaźnik WM <sub>E</sub>	Natężenie pola H [A/m]		Wskaźnik WM <sub>H</sub>	Kierunek pomiarowy [°]
	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna										Wycyzane automatycznie	Wycyzane automatycznie		
1	51°59'37.1"	15°46'35.0"	0,9	24,5	0,22	1,12	Tak	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	60	
2	51°59'37.9"	15°46'37.2"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	60	
3	51°59'39.0"	15°46'40.1"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	60	
4	51°59'40.6"	15°46'44.6"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	60	
5	51°59'41.8"	15°46'47.7"	0,6	24,5	0,15	0,75	1,70	1,27	28	0,073	0,045	0,0034	0,046	60	
6	51°59'44.2"	15°46'54.4"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	60	
7	51°59'46.7"	15°47'2.4"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	60	
1A	51°59'36.7"	15°46'34.8"	0,8	24,5	0,20	1,00	1,70	1,69	28	0,073	0,060	0,0045	0,062	140	
8	51°59'35.3"	15°46'36.9"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	140	
9	51°59'33.8"	15°46'39.0"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	140	
10	51°59'29.1"	15°46'45.5"	1,1	24,5	0,27	1,37	1,70	2,33	28	0,073	0,083	0,0062	0,085	140	
11	51°59'27.8"	15°46'49.2"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	140	
12	51°59'26.4"	15°46'49.2"	1,4	24,5	0,34	1,74	1,70	2,96	28	0,073	0,106	0,0079	0,108	140	
13	51°59'24.8"	15°46'51.4"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	140	
14	51°59'22.1"	15°46'55.2"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	140	
1B	51°59'36.7"	15°46'34.7"	0,6	24,5	0,15	0,75	1,70	1,27	28	0,073	0,045	0,0034	0,046	157	
15	51°59'33.9"	15°46'36.5"	0,8	24,5	0,20	1,00	1,70	1,69	28	0,073	0,060	0,0045	0,062	157	
16	51°59'30.1"	15°46'39.4"	1,4	24,5	0,34	1,74	1,70	2,96	28	0,073	0,106	0,0079	0,108	157	
17	51°59'28.2"	15°46'40.7"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	157	
18	51°59'19.1"	15°46'47.1"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	157	
1C	51°59'36.9"	15°46'34.0"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	245	
19	51°59'36.3"	15°46'31.9"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	245	
20	51°59'35.6"	15°46'29.6"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	245	
21	51°59'34.9"	15°46'27.1"	0,8	24,5	0,20	1,00	1,70	1,69	28	0,073	0,060	0,0045	0,062	245	
22	51°59'32.4"	15°46'18.9"	1,5	24,5	0,37	1,87	1,70	3,17	28	0,073	0,113	0,0084	0,115	245	
23	51°59'31.1"	15°46'14.7"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	245	
24	51°59'29.8"	15°46'10.3"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	245	
25	51°59'28.8"	15°46'5.4"	0,7	24,5	0,17	0,87	1,70	1,48	28	0,073	0,053	0,0039	0,054	245	

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZGO3072

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru ( współrzędne geograficzne )		Ezm [V/m]	Niepe wność [%]	Niepe wność [V/m]	Ezm z niepewn ością [V/m]	Popra wka [-]	Natężenie pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola H [A/m]	Wskaźnik WME	Natężenie pola H [A/m]		Wskaźnik WMH	Kierunek pomiarowy [°]	
	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna										Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie			
1D	51°59'37.1"	15°46'34.1"	Tak	Tak	Wylizane automatycznie	Tak	Tak	Wylizane automatycznie	Tak	Tak	Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie	Wylizane automatycznie
	51°59'37.1"	15°46'34.1"	1,1	24,5	0,27	1,37	1,70	2,33	28	0,073	0,083	0,0062	0,085	0,085	300	
26	51°59'38.1"	15°46'28.4"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	0,077	300	
27	51°59'41.3"	15°46'21.6"	1,6	24,5	0,39	1,99	1,70	3,39	28	0,073	0,121	0,0090	0,123	0,123	300	
28	51°59'43.1"	15°46'16.2"	1,4	24,5	0,34	1,74	1,70	2,96	28	0,073	0,106	0,0079	0,108	0,108	300	
29	51°59'45.2"	15°46'10.1"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	0,100	300	
30	51°59'46.4"	15°46'6.5"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	0,077	300	
1E	51°59'37.2"	15°46'34.2"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	0,069	325	
31	51°59'39.9"	15°46'31.2"	0,8	24,5	0,20	1,00	1,70	1,69	28	0,073	0,060	0,0045	0,062	0,062	325	
32	51°59'42.9"	15°46'27.7"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	325	
33	51°59'45.8"	15°46'28.1"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	325	
34	51°59'47.4"	15°46'22.5"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	325	
35	51°59'50.4"	15°46'18.9"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	325	
36	51°59'52.9"	15°46'16.1"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	325	



LEGENDA: 1 pion pomiarowy ● źródło PEM