

ROSIB. 6221.1.82024

PLAY


iliad  
GROUP

Poznań, 2024-03-14

Prowadzący instalację:

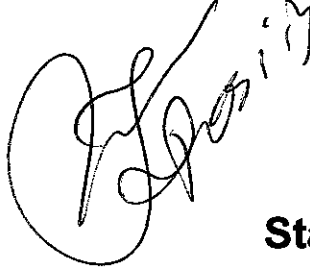
P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynałazek 1  
02 – 677 Warszawa

STAROSTWO POWIATOWE w ŻAGANIU  
W P Ł Y N Ę Ł O  
15-03-2024  
L.dz. .... P/ 5884/2024  
il. zał. .... podpis .....

  
18.03.2024

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
Biurowiec B  
ul. Przemysłowa 3  
61-579 Poznań



**Starostwo Powiatowe w Żaganiu**  
**Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Budownictwa**

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. ZAG3021**

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)

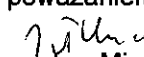
**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

67-300 Szprotawa, Rolna 2, gm. Szprotawa, pow. żagański

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.

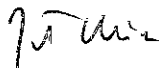
Załączniki:

- 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

<b>AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ</b>	
<b>I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia</b>	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Starostwo Powiatowe w Żaganiu Wydział Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Budownictwa ul. Dworcowa 39, 68-100 Żagań</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>ZAG3021 (zgłoszenie nr 14)</i>	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. <i>woj. LUBUSKIE 2.4.08 (TERYT: 08) (KTS: 10020800000000), pow. żagański 4.4.08.14.10 (TERYT: 0810) (KTS: 10020811410000), gm. Szprotawa 5.4.08.14.10.07.3 (TERYT: 0810073) (KTS: 10020811410073)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>67-300 Szprotawa, Rolna 2, gm. Szprotawa, pow. żagański</i>	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_DHLNT: 22462W Antena Sektorowa 12_HV: 13284W Antena Sektorowa 13_Y: 10215W Antena Sektorowa 21_GHLNT: 22462W Antena Sektorowa 22_HV: 13284W Antena Sektorowa 23_Y: 10215W Antena Sektorowa 31_GHLNT: 22462W Antena Sektorowa 32_HV: 13284W Antena Sektorowa 33_Y: 10215W Antena Sektorowa 41_GHLNT: 22462W Antena Sektorowa 42_HV: 13284W Antena Sektorowa 43_Y: 10215W Radiolinia RL1: 10455W Radiolinia RL2: 5248W Radiolinia RL3: 1905W Radiolinia RL4: 6166W Radiolinia RL5: 8913W Radiolinia RL6: 5248W Radiolinia RL7: 1778W Radiolinia RL8: 3020W Radiolinia RL9: 6166W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_DHLNT: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 12_HV: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 13_Y: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 21_GHLNT: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 22_HV: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 23_Y: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N) Antena Sektorowa 31_GHLNT: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)</i>

	<p>Antena Sektorowa 32_HV: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Antena Sektorowa 33_Y: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Antena Sektorowa 41_GHLNT: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Antena Sektorowa 42_HV: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Antena Sektorowa 43_Y: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL1: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL2: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL3: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL4: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL5: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL6: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL7: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL8: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)  Radiolinia RL9: (15°31'51.8"E,51°34'10.5"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:  800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,3500MHz,13GHz,18GHz,23GHz,80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:  Antena Sektorowa 11_DHLNT: 51,20m  Antena Sektorowa 12_HV: 51,20m  Antena Sektorowa 13_Y: 51,80m  Antena Sektorowa 21_GHLNT: 51,20m  Antena Sektorowa 22_HV: 51,20m  Antena Sektorowa 23_Y: 51,80m  Antena Sektorowa 31_GHLNT: 51,20m  Antena Sektorowa 32_HV: 51,20m  Antena Sektorowa 33_Y: 51,80m  Antena Sektorowa 41_GHLNT: 51,20m  Antena Sektorowa 42_HV: 51,20m  Antena Sektorowa 43_Y: 51,80m  Radiolinia RL1: 42,50m  Radiolinia RL2: 48,20m  Radiolinia RL3: 52,70m  Radiolinia RL4: 53,00m  Radiolinia RL5: 47,90m  Radiolinia RL6: 52,70m  Radiolinia RL7: 42,00m  Radiolinia RL8: 53,00m  Radiolinia RL9: 42,50m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:  Antena Sektorowa 11_DHLNT: 22462W  Antena Sektorowa 12_HV: 13284W  Antena Sektorowa 13_Y: 10215W  Antena Sektorowa 21_GHLNT: 22462W  Antena Sektorowa 22_HV: 13284W  Antena Sektorowa 23_Y: 10215W  Antena Sektorowa 31_GHLNT: 22462W  Antena Sektorowa 32_HV: 13284W  Antena Sektorowa 33_Y: 10215W  Antena Sektorowa 41_GHLNT: 22462W  Antena Sektorowa 42_HV: 13284W  Antena Sektorowa 43_Y: 10215W  Radiolinia RL1: 10455W  Radiolinia RL2: 5248W  Radiolinia RL3: 1905W  Radiolinia RL4: 6166W  Radiolinia RL5: 8913W  Radiolinia RL6: 5248W  Radiolinia RL7: 1778W  Radiolinia RL8: 3020W  Radiolinia RL9: 6166W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:  Antena Sektorowa 11_DHLNT: azymut 20° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p>

	<p>Antena Sektorowa 12_HV: azymut 20° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 13_Y: azymut 20° , pochylenie 4-9° (3500MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_GHLNT: azymut 110° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 22_HV: azymut 110° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 23_Y: azymut 110° , pochylenie 4-9° (3500MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHLNT: azymut 200° , pochylenie 0-7,1° (900MHz), pochylenie 0-7,1° (1800MHz), pochylenie 0-7,1° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: azymut 200° , pochylenie 0-7,1° (800MHz), pochylenie 0-7,1° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 33_Y: azymut 200° , pochylenie 4-9° (3500MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 41_GHLNT: azymut 290° , pochylenie 0-10° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 42_HV: azymut 290° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 43_Y: azymut 290° , pochylenie 4-9° (3500MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 57°</p> <p>Radiolinia RL2: azymut 74°</p> <p>Radiolinia RL3: azymut 86°</p> <p>Radiolinia RL4: azymut 118°</p> <p>Radiolinia RL5: azymut 131°</p> <p>Radiolinia RL6: azymut 153°</p> <p>Radiolinia RL7: azymut 159°</p> <p>Radiolinia RL8: azymut 211°</p> <p>Radiolinia RL9: azymut 245°</p>
LP 6.	<p>Niniejsza instalacja radiokomunikacyjna nie zalicza się do przedsięwzięć, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – podobnie jak każda inna instalacja radiokomunikacyjna (co jest skutkiem uchylecia ze skutkiem od dnia 4 czerwca 2022 roku przepisów § 2 ust. 1 pkt 7) oraz § 3 ust. 1 pkt 8) rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; Dz. U. 2022 poz. 1071 z dnia 20 maja 2022r.)</p>
LP 7.	<p>Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.</p>
<p>13. Miejscowość, data: Poznań, 2024-03-14</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację: Jarosław Minc</p> <p>Podpis: </p>	
<p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p>	
<p>Data zarejestrowania zgłoszenia</p> <p>.....</p>	<p>Numer zgłoszenia</p> <p>.....</p>



AB 413

**RADIOLOG S.C.**

71-026 Szczecin ul. Dworska 46

tel. 535-353-102

e-mail: radiolog\_sc@poczta.onet.pl

---

## **SPRAWOZDANIE NR SP- 42/133/24/OS**

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

Nazwa: **Stacja bazowa telefonii komórkowej P4**

Numer: **ZAG3021**

Adres: **67-300 Szprotawa, ul. Rolna 2,  
woj. lubuskie**

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

**SPRAWOZDANIE NR SP- 42/133/24/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: ZAG3021
- miejsce: 67-300 Szprotawa, ul. Rolna 2, woj. lubuskie
- współrzędne geograficzne: 51°34'10.50"N, 15°31'51.80"E

## II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane otrzymane od Zleceniodawcy)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz, 3500 MHz

Parametry systemów nadawczo-odbiorczych						
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24			
Rodzaj wytworzonego pola			stacjonarne			
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasma [MHz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR4518R6	20	51,2	800	0 - 10	13284
				2600	0 - 10	
2	Ericsson AIR 3278	20	51,8	3500	4 - 9	10215
3	Huawei ATR4518R6	20	51,2	900	0 - 10	22462
				1800	0 - 10	
				2100	0 - 10	
4	Huawei ATR4518R6	110	51,2	900	0 - 10	22462
				1800	0 - 10	
				2100	0 - 10	
5	Huawei ATR4518R6	110	51,2	800	0 - 10	13284
				2600	0 - 10	
6	Ericsson AIR 3278	110	51,8	3500	4 - 9	10215
7	Huawei ATR4518R6	200	51,2	900	0 - 7.1	22462
				1800	0 - 7.1	
				2100	0 - 7.1	
8	Huawei ATR4518R6	200	51,2	800	0 - 7.1	13284
				2600	0 - 7.1	
9	Ericsson AIR 3278	200	51,8	3500	4 - 9	10215
10	Huawei ATR4518R6	290	51,2	900	0 - 10	22462
				1800	0 - 10	
				2100	0 - 10	
11	Huawei ATR4518R6	290	51,2	800	0 - 10	13284
				2600	0 - 10	
12	Ericsson AIR 3278	290	51,8	3500	4 - 9	10215

Tabela 2. Parametry radiolinii

Lp.	Antena					
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Srednica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania [m]
1	80/23	19/25	A23S80S06	0,6	57	42,5
2	18	28,5	VHLPX2-18	0,6	74	48,2
3	80	19	A80S03	0,3	86	52,7
4	23	28	A23D06	0,6	118	53,0
5	80	19	VHLP2-80	0,6	131	47,9
6	18	28,5	VHLPX2-18	0,6	153	52,7
7	80	19	VHLP1-80	0,3	159	42,0
8	13	29	VHLPX2-13	0,6	211	53,0
9	23	28	A23D06	0,6	245	42,5

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.

- Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił Zleceniodawca
- Data pomiarów:** 11.03.2024 r.
- Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Janusz Rzepka
- Upoważnienie do wykonywania pomiarów:** Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 9 maja 2023 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.
- Aparatura pomiarowa:**

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	NBM- 520 nr D-2227 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Sondy pomiarowe	EF9091 nr A-0138, EF0691 nr J-0299 zakres pracy: a) temperaturowy od -20°C do 50°C, b) wilgotność < 93%
	Zakres pomiaru pola	EF9091: 0,5 ÷ 400 V/m, EF0691: 0,5 ÷ 650 V/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	EF9091: 80 MHz ÷ 90 GHz, EF0691: 100 kHz ÷ 6 GHz
	Podane wartości niepewności to niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2 dla pomiaru składowej elektrycznej sondą:	EF9091 w paśmie częstotliwości 80 MHz ÷ 10 GHz: wynosi 24,2 % EF0691 w paśmie częstotliwości 100 kHz ÷ 6 GHz: wynosi 27,2 %
	Świadectwa wzorcowania mierników Narda - NBM- 520 nr D-2227	LWiMP/W/472/23 z dnia 18.12.2023 r. . wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wroclawska. Nr akredytacji nr AP 078.
	Sprawdzanie bieżące mierników Narda - NBM- 520 nr D-2227	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej IR-01
2.	Miernik/termohigrometr	Termik+S nr 1550823
	Zakres pomiaru temperatury	od - 30°C do + 70°C
	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do + 100%
	Świadectwo wzorcowania	nr 0129/AH/24, z dnia 24 stycznia.2024 r., wydane przez MUTECH
3.	Przymiar wstęgowy/ dalmierz	typ MBI -50 / DISTO <sup>TM</sup> D510
	Długość pomiaru	50 m; / 250 m
	Świadectwo wzorcowania / certyfikat	6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdańsku / 1096688857 z dnia 03 marca 2021 r
4	Odbiornik GPS	Garmin GPSMAP 64s
	Dokładność	0,1°

- Metodyka wykonania pomiarów:** Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).

#### 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.).

**7. Opis warunków ekspozycji w jakich były wykonane pomiary:** Stacja bazowa ZAG3021 usytuowana jest na terenie o charakterze usługowo-handlowym.

W otoczeniu obiektu występuje zabudowa mieszkalna o max wysokości zabudowy IV-kondygnacji. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w zakresie częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz, 3500 MHz. Moc wyjściowa w.cz. nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów. Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej ZAG3021 wykonano w godzinach  $8^{00} \div 15^{15}$  podczas rzeczywistej pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten sektorowych i radiolinii: 20°, 110°, 200°, 290° i 57°, 74°, 86°, 118°, 131°, 153°, 159°, 211°, 245° do odległości dla której, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. 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	7,1	78,8	nie wystąpiły
koniec badań	9,6	72,2	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, 3, 4** - tabele z wynikami pomiarów

Piony pomiarowe oznaczone 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F 1G, 1H, 1I, 1J, 1K, 1L usytuowane są w odległości 10 m od źródła pola elektromagnetycznego i nie są naniesione na szkic sytuacyjny jak również inne pionki oznaczone dodatkowo literą.

Oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy.

Wynik pomiaru, to uśredniona wartość zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o:

- rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  (zgodnie z zapisami w Tabeli 3 - Opis zestawu pomiarowego),

$< 0,5$  V/m - wartość mierzona odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

**Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól 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 wyznaczania 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 ZAG3021 zlokalizowanej w Szprotawie, ul. Rolna 2, 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 5 załączników:

zał. nr 1, 2, 3, 4 – tabele z wynikami pomiarów,

zał. nr 5 – 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: 2024.03.13 10:00 CET

KONIEC SPRAWOZDANIA  
Szczecin, dn. 13.03.2024 r.



Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZAG3021

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Ezm	Niepewność [%]	Niepewność [V/m]	Ezm z niepewnością	Poprawka	Natężenie pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola E	Wartość gr. dla pola H	Wskaźnik WME	Natężenie pola H [A/m]	Wskaźnik WMH	Kierunek pomiarowy
	N	E												
	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Tak	Tak	Wylizane automatycznie	Nie		Wylizane automatycznie	Tak	Tak	Wylizane automatycznie			
1 GKP	51,5698013	15,531992	1,6	24,5	0,39	1,99	1	1,99	28	0,073	0,071	0,0053	0,072	20
2 GKP	51,570076	15,5320168	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	20
3 GKP	51,5707779	15,5324774	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	20
4 GKP	51,5712318	15,5328054	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	20
5 GKP	51,5718422	15,5332222	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	20
6 GKP	51,5724182	15,5335665	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	20
7 GKP	51,5730896	15,533864	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	20
8 GKP	51,5736961	15,534214	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	20
9 GKP	51,5741005	15,5345087	1,1	24,5	0,27	1,37	1	1,37	28	0,073	0,049	0,0036	0,050	20
1A PKP	51,5697708	15,5320635	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	57
10 PKP	51,5702209	15,5322499	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	57
11 PKP	51,5710068	15,5352917	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	57
12 PKP	51,5722618	15,5382309	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	57
1B PKP	51,5697479	15,5320835	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	74
13 PKP	51,5698624	15,5327282	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	74
14 PKP	51,5703011	15,535078	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	74
15 PKP	51,5708809	15,5382252	1,1	24,5	0,27	1,37	1	1,37	28	0,073	0,049	0,0036	0,050	74
16 PKP	51,5710068	15,5391502	0,9	24,5	0,22	1,12	1	1,12	28	0,073	0,040	0,0030	0,041	74
1C PKP	51,5697289	15,5320864	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	86
17 PKP	51,5698586	15,5352058	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	86
18 PKP	51,5700455	15,539422	0,9	24,5	0,22	1,12	1	1,12	28	0,073	0,040	0,0030	0,041	86
1D GKP	51,5696907	15,5320778	1,6	24,5	0,39	1,99	1	1,99	28	0,073	0,071	0,0053	0,072	110
19 GKP	51,5695534	15,5327616	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	110
20 GKP	51,5692177	15,5342388	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	110
21 GKP	51,5690651	15,5351114	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	110
22 GKP	51,56884	15,5357389	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	110

Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZAG3021

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Ezm	Niepewność [%]	Niepewność [V/m]	Ezm z niepewnością	Poprawka	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
	N	E												
23 GPK	Szerokość geograficzna 51,568634	Długość geograficzna 15,5371809	Tak	Tak	Wyliczone automatycznie	Nie	1	1,99	Tak	Tak	Wyliczone automatycznie	0,0053	0,072	110
24 DPP	51,5689201	15,5397749	2,3	24,5	0,56	1	2,86	28	0,073	0,0076	0,102	0,0076	0,104	110
24A DPP	51,5689201	15,5397749	1,9	24,5	0,47	1	2,37	28	0,073	0,0063	0,084	0,0063	0,086	110
1E PKP	51,5696793	15,5320692	1,3	24,5	0,32	1	1,62	28	0,073	0,0043	0,058	0,0043	0,059	118
25 PKP	51,5691948	15,5335197	1,4	24,5	0,34	1	1,74	28	0,073	0,0046	0,062	0,0046	0,063	118
26 PKP	51,5686569	15,5351219	1,2	24,5	0,29	1	1,49	28	0,073	0,0040	0,053	0,0040	0,054	118
27 PKP	51,5683708	15,5361528	1,1	24,5	0,27	1	1,37	28	0,073	0,0036	0,049	0,0036	0,050	118
28 PKP	51,5673294	15,5385303	<0,5	24,5	<0,12	1	<0,5	28	0,073	<0,0015	<0,018	<0,0015	<0,018	118
1F PKP	51,569664	15,532053	1,5	24,5	0,37	1	1,87	28	0,073	0,0050	0,067	0,0050	0,068	131
29 PKP	51,5692101	15,5327864	1,6	24,5	0,39	1	1,99	28	0,073	0,0053	0,071	0,0053	0,072	131
30 PKP	51,56884	15,5331249	1,3	24,5	0,32	1	1,62	28	0,073	0,0043	0,058	0,0043	0,059	131
31 PKP	51,5680122	15,5350857	<0,5	24,5	<0,12	1	<0,5	28	0,073	<0,0013	<0,018	<0,0013	<0,018	131
32DPP	51,567215	15,5374498	0,9	24,5	0,22	1	1,12	28	0,073	0,0030	0,040	0,0030	0,041	131
32A DPP	51,567215	15,5374498	0,7	24,5	0,17	1	0,87	28	0,073	0,0028	0,031	0,0028	0,032	131
1G PKP	51,5696373	15,5320082	1,5	24,5	0,37	1	1,87	28	0,073	0,0050	0,067	0,0050	0,068	153
33 PKP	51,5686989	15,5327301	1,4	24,5	0,34	1	1,74	28	0,073	0,0046	0,062	0,0046	0,063	153

Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZAG3021

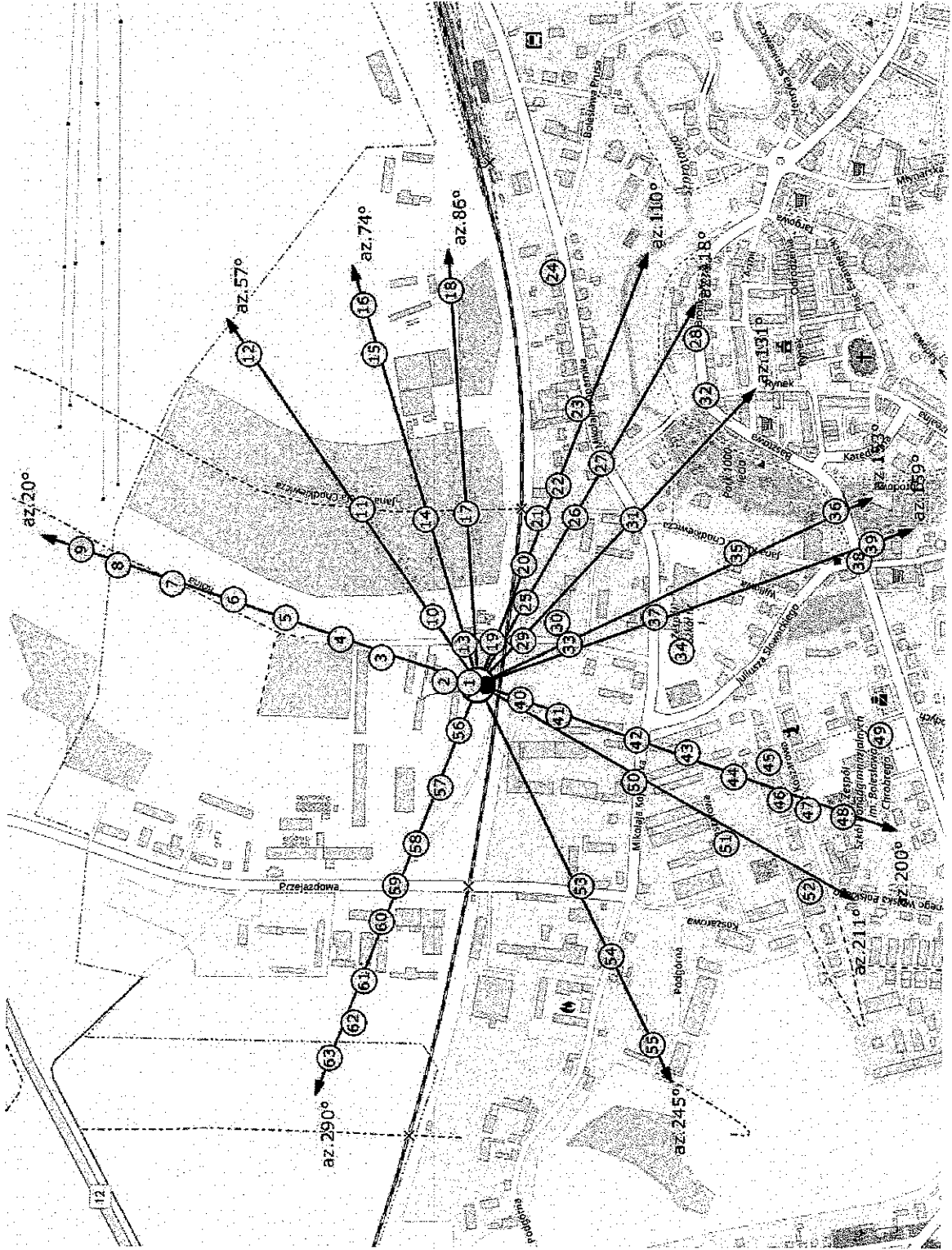
Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Ezm [V/m]	Niepewność [%]	Niepewność [V/m]	Ezm z niepewnością [V/m]	Poprawka [-]	Natężenie pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola H [A/m]	Wskaźnik WME	Natężenie pola H [A/m]	Wskaźnik WMH	Kierunek pomiarowy
	N	E												
	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Tak	Tak	Wylizane automatycznie	Nie	Wylizane automatycznie	Tak	Tak	Wylizane automatycznie				
34 DPP	51,5674629	15,5326023	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	153
34A DPP	51,5674629	15,5326023	0,8	24,5	0,20	1,00	1	1,00	28	0,073	0,036	0,0026	0,036	153
35 PKP	51,566864	15,534461	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	153
36 PKP	51,5657845	15,535264	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	153
1H PKP	51,5696373	15,5319948	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	159
37 PKP	51,5677681	15,5332499	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	159
38 PKP	51,5655212	15,5343246	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	159
39 PKP	51,5653725	15,5346308	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	159
1I GKP	51,5696373	15,5318947	1,6	24,5	0,39	1,99	1	1,99	28	0,073	0,071	0,0053	0,072	200
40 GKP	51,5692368	15,5316668	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	200
41 GKP	51,568821	15,5313721	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	200
42 GKP	51,5679474	15,5309277	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	200
43 GKP	51,5673866	15,5306864	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	200
44 GKP	51,5668793	15,5302305	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	200
45 GKP	51,5664902	15,530508	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	200
45A DPP	51,5664902	15,530508	1,8	24,5	0,44	2,24	1	2,24	28	0,073	0,080	0,0059	0,081	200
46 GKP	51,5663681	15,5298138	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	200
47 GKP	51,5660477	15,5296059	0,7	24,5	0,17	0,87	1	0,87	28	0,073	0,031	0,0023	0,032	200

Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej ZAG3021

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Ezm [V/m]	Niepewność [%]	Niepewność [V/m]	Ezm z niepewnością [V/m]	Poprawka [-]	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
	N	E												
48 GKP	51,5656624	15,5294971	Tak	Tak	<0,12	<0,5	Nie	<0,5	Tak	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	200
49 DPP	51,5652695	15,5310364	1,6	24,5	0,39	1,99	1	1,99	28	0,073	0,071	0,0053	0,072	200
1J PKP	51,5696449	15,5318699	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	211
50 PKP	51,5679779	15,5301361	1,2	24,5	0,29	1,49	1	1,49	28	0,073	0,053	0,0040	0,054	211
51 PKP	51,5669556	15,5289669	1,1	24,5	0,27	1,37	1	1,37	28	0,073	0,049	0,0036	0,050	211
52 PKP	51,5660324	15,5280809	0,7	24,5	0,17	0,87	1	0,87	28	0,073	0,031	0,0023	0,032	211
1K PKP	51,5696793	15,5318108	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	245
53 PKP	51,5685539	15,5281477	1,1	24,5	0,27	1,37	1	1,37	28	0,073	0,049	0,0036	0,050	245
54 PKP	51,5682144	15,5268164	0,9	24,5	0,22	1,12	1	1,12	28	0,073	0,040	0,0030	0,041	245
55 PKP	51,5677528	15,5251474	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	245
1L GKP	51,5697517	15,5318079	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	290
56 GKP	51,5699196	15,5310946	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	290
57 GKP	51,570118	15,530014	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	290
58 GKP	51,5703812	15,5289469	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	290
59 GKP	51,5705986	15,528161	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	290
60 GKP	51,5707512	15,5274801	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	290
61 GKP	51,5709457	15,5263586	1,5	24,5	0,37	1,87	1	1,87	28	0,073	0,067	0,0050	0,068	290
62 GKP	51,5710487	15,5255642	1,4	24,5	0,34	1,74	1	1,74	28	0,073	0,062	0,0046	0,063	290
63 GKP	51,5713158	15,5248976	1,3	24,5	0,32	1,62	1	1,62	28	0,073	0,058	0,0043	0,059	290



Stacja bazowa ZAG3021 Szprotawa ul. Rolna 2  
SZKIC SYTUACYJNY Z PIONAMI POMIAROWYMI



LEGENDA: 1 pion pomiarowy źródło PEM