

Poznań, 25.08.2023

Prowadzący instalację:

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

Adres do korespondencji:

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



## Starostwo Powiatowe w Jarocinie

### Wydział Budownictwa i Środowiska

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. JAR3011**

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:

Ul. Stawna 2, 63-230 Witaszyce, gm. Jarocin, pow. jarociński

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

Katarzyna Sieińska

kom. 790007122

*Katarzyna Sieińska*



| 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<br>Starostwo Powiatowe w Jarocinie<br>Wydział Budownictwa i Środowiska<br>63-200 Jarocin<br>Al. Niepodległości 10-12                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację<br>JAR3011 (zgłoszenie nr 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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.<br>woj. WIELKOPOLSKIE 2.4.30 (TERYT: 30) (KTS: 10023000000000), pow. jarociński 4.4.30.57.06 (TERYT: 3006) (KTS: 10023015706000), gm. Jarocin 5.4.30.57.06.02.3 (TERYT: 3006023) (KTS: 10023015706023) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby<br>P4 Sp. z o.o., ul Wynałazek 1, 02-677 Warszawa                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji<br>Ul. Stawna 2, 63-230 Witaszyce, gm. Jarocin, pow. jarociński                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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).<br>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.<br>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)<br>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:<br>Antena Sektorowa 11_DGLNTUV: 26767W<br>Antena Sektorowa 21_DGLNTUV: 27835W<br>Antena Sektorowa 31_DGLNTUV: 27835W<br>Antena Sektorowa 41_DGLNTUV: 27835W<br>Radiolinia RL1: 1549W                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji<br>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<br>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:<br>Antena Sektorowa 11_DGLNTUV: (17°33'44.2"E, 51°56'22.2"N)<br>Antena Sektorowa 21_DGLNTUV: (17°33'44.2"E, 51°56'22.2"N)<br>Antena Sektorowa 31_DGLNTUV: (17°33'44.2"E, 51°56'22.2"N)<br>Antena Sektorowa 41_DGLNTUV: (17°33'44.2"E, 51°56'22.2"N)<br>Radiolinia RL1: (17°33'44.2"E, 51°56'22.2"N) |
| LP 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Częstotliwość pracy instalacji:<br>800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 32GHz                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LP 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:<br>Antena Sektorowa 11_DGLNTUV: 30,00m<br>Antena Sektorowa 21_DGLNTUV: 30,00m<br>Antena Sektorowa 31_DGLNTUV: 30,00m<br>Antena Sektorowa 41_DGLNTUV: 30,00m<br>Radiolinia RL1: 28,00m                                                                                                |
| LP 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:<br>Antena Sektorowa 11_DGLNTUV: 26767W<br>Antena Sektorowa 21_DGLNTUV: 27835W<br>Antena Sektorowa 31_DGLNTUV: 27835W<br>Antena Sektorowa 41_DGLNTUV: 27835W<br>Radiolinia RL1: 1549W                                            |



|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LP 5.                                                                                                                                                                              | <p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_DGLNTUV: azymut 20°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 0-12° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_DGLNTUV: azymut 110°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 0-12° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_DGLNTUV: azymut 210°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 0-12° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 41_DGLNTUV: azymut 300°, pochylenie 0-12° (800MHz), pochylenie 0-12° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 301°</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 uchylenia 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, 2023-08-25</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Katarzyna Sieińska</p> <p>Podpis: <i>Katarzyna Sieińska</i></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- 42/316/23/OS**

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

Nazwa: **Stacja bazowa telefonii komórkowej P4**

Numer: **JAR3011**

Adres: **63-230 Witaszyce, ul. Stawna 2,  
woj. wielkopolskie**

Zleceniodawca: **P4 Sp. z o.o.  
ul. Taśmowa 7  
02-677 Warszawa**

**SPRAWOZDANIE NR SP- 42/316/23/OS**  
**Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**wykonanych dla celów ochrony środowiska**

## I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

### 1. Zleceniodawca:

- **nazwa:** P4 Sp. z o.o.
- **adres:** ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa

### 2. Miejsce zainstalowania:

- **obiekt:** Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- **numer:** JAR3011
- **miejsce:** 63-230 Witaszyce, ul. Stawna 2, woj. wielkopolskie
- **współrzędne geograficzne:** 51°56'22.96"N, 17°33'44.24"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

| Parametry systemów nadawczo-odbiorczych |                        |            |                                 |             |                         |                     |
|-----------------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| Charakterystyka promieniowania          |                        |            | Kierunkowa                      |             |                         |                     |
| Rzeczywisty czas pracy [h/doba]         |                        |            | 24                              |             |                         |                     |
| Rodzaj wytwarzanego 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 AQU4517R4       | 20         | 30                              | 800         | 0 - 12                  | 26767               |
|                                         |                        |            |                                 | 900         | 0 - 12                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 2                                       | Huawei AQU4517R4       | 110        | 30                              | 800         | 0 - 12                  | 27835               |
|                                         |                        |            |                                 | 900         | 0 - 12                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 3                                       | Huawei AQU4517R4       | 210        | 30                              | 800         | 0 - 12                  | 27835               |
|                                         |                        |            |                                 | 900         | 0 - 12                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 4                                       | Huawei AQU4517R4       | 300        | 30                              | 800         | 0 - 12                  | 27835               |
|                                         |                        |            |                                 | 900         | 0 - 12                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |

**Tabela 2.** Parametry radiolinii

| Lp. | Linia radiowa             |                     | Antena        |                     |            |                             |
|-----|---------------------------|---------------------|---------------|---------------------|------------|-----------------------------|
|     | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc wyjściowa [dBm] | Typ/Producent | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania [m] |
| 1   | 32                        | 23                  | VHLP1-32      | 0,3                 | 301        | 28                          |

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:** 21.08.2023 r.
3. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Mateusz Rzepka, Janusz Rzepka
4. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Radiolog S.C. posiadający Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 9 maja 2023 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.
5. **Aparatura pomiarowa:**

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Miernik                                                                                                                                                                                                                                                          | NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM<br>zakres pracy: a) temperatury od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%<br>SMP2 nr 15SN0135 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM<br>zakres pracy: a) temperatury od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%                            |
|    | Sondy pomiarowe                                                                                                                                                                                                                                                  | EF6091 nr 01053, zakres pracy: a) temperatury od 0°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%<br>WPF8 HP nr 20WPO41079 zakres pracy: a) temperatury 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 sondą: | EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ÷ 10 GHz:<br>- w zakresie od 0,5 do 250 V/m wynosi 24,2 %<br>EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ÷ 90 GHz:<br>- w zakresie od 0,5 do 2 V/m wynosi 29,0 %<br>- w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 25,5 %<br>WPF8 HP: w paśmie częstotliwości 0,3 ÷ 8 GHz: wynosi 24,5 % |
|    | Świadectwa wzorcowania mierników Narda - NBM- 550 nr B-0404 i SMP2 nr 15SN0135                                                                                                                                                                                   | LWiMP/W/086/23 z dnia 28.02.2023 r. i LWiMP/W/304/22 z dnia 7.10.2022 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-0404 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%                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Świadectwo wzorcowania                                                                                                                                                                                                                                           | nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie                                                                                                                                                                                                                   |
| 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 / 109668857 z dnia 03 marca 2021 r                                                                                                                                                                                             |
| 4  | Odbiornik GPS                                                                                                                                                                                                                                                    | Garmin GPSMAP 64s                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Dokładność                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,1°                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

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 z późn. zm. Dz. U. 2022, poz. 1121).

#### 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 JAR3011 usytuowana jest na wieży kościoła.

W otoczeniu obiektu występuje zabudowa mieszkalna II -londygnacyjna.

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

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej JAR3011 wykonano w godzinach 14<sup>45</sup> ÷ 18<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: 20°, 110°, 210°, 300° i 301° 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, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

#### 7.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

|                | Temperatura<br>[°C] | Wilgotność<br>[%] | Opady<br>atmosferyczne |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| początek badań | 26,2                | 39,8              | nie wystąpiły          |
| koniec badań   | 24,8                | 49,4              | 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 oznaczone 1A, 1B, 1C, 1D 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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ .

**Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych**

| Parametr fizyczny<br>Zakres częstotliwości<br>pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna<br>E (V/m) | Składowa magnetyczna<br>H (A/m) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 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 JAR3011 zlokalizowanej w Witaszycach, ul. Stawna 2, woj. wielkopolskie 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

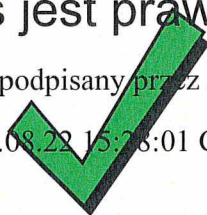
Sprawozdanie sporządził:  
Mateusz Rzepka

**Podpis jest prawidłowy** KONIEC SPRAWOZDANIA

Szczecin, dn. 22.08.2023 r.

Dokument podpisany przez Janusz  
Rzepka

Data: 2023.08.22 15:38:01 CEST



# Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej JAR3011

| Pion pomiarowy | Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne) |                      |                                                         | Ezm  | Niepewność [%] | Niepewność [V/m] | Ezm z niepewnością | Poprawka | Natężenie pola E | Wartość gr. dla pola E | Wartość gr. dla pola H | Wskaźnik WME | Natężenie pola H | Wskaźnik WMH | Kierunek pomiarowy |
|----------------|--------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|------|----------------|------------------|--------------------|----------|------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
|                | N                                          | E                    | Pomiary wewnętrzne pomieszczeń                          |      |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
|                | Szerokość geograficzna                     | Długość geograficzna |                                                         |      |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
| 1              | 51,93964                                   | 17,5622692           | Nie                                                     | 1,1  | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 20                 |
| 2              | 51,9398232                                 | 17,5623913           | Nie                                                     | 0,9  | 24,5           | 0,22             | 1,12               | 1        | 1,12             | 28                     | 0,073                  | 0,040        | 0,0030           | 0,041        | 20                 |
| 3              | 51,9401321                                 | 17,5625534           | Nie                                                     | 1,2  | 24,5           | 0,29             | 1,49               | 1        | 1,49             | 28                     | 0,073                  | 0,053        | 0,0040           | 0,054        | 20                 |
| 4              | 51,9406013                                 | 17,5628223           | Nie                                                     | 1,1  | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 20                 |
| 5              | 51,9410515                                 | 17,562973            | Nie                                                     | 0,9  | 24,5           | 0,22             | 1,12               | 1        | 1,12             | 28                     | 0,073                  | 0,040        | 0,0030           | 0,041        | 20                 |
| 6              | 51,9412766                                 | 17,5631104           | Dom Kościelny - I kondygn., ganek                       | 1,1  | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 20                 |
| 7              | 51,9417572                                 | 17,5631104           | Nie                                                     | <0,5 | 24,5           | <0,12            | <0,5               | 1        | <0,5             | 28                     | 0,073                  | <0,018       | <0,0013          | <0,018       | 20                 |
| 8              | 51,9416962                                 | 17,5634747           | Nie                                                     | <0,5 | 24,5           | <0,12            | <0,5               | 1        | <0,5             | 28                     | 0,073                  | <0,018       | <0,0013          | <0,018       | 20                 |
| 9              | 51,9420815                                 | 17,5637112           | Nie                                                     | <0,5 | 24,5           | <0,12            | <0,5               | 1        | <0,5             | 28                     | 0,073                  | <0,018       | <0,0013          | <0,018       | 20                 |
| 1A             | 51,9395256                                 | 17,5623589           | wewnątrz kościoła                                       | <0,5 | 24,5           | <0,12            | <0,5               | 1        | <0,5             | 28                     | 0,073                  | <0,018       | <0,0013          | <0,018       | 110                |
| 10             | 51,9395294                                 | 17,5625744           | wewnątrz kościoła                                       | <0,5 | 24,5           | <0,12            | <0,5               | 1        | <0,5             | 28                     | 0,073                  | <0,018       | <0,0013          | <0,018       | 110                |
| 11             | 51,9395485                                 | 17,5629616           | Nie                                                     | 0,9  | 24,5           | 0,22             | 1,12               | 1        | 1,12             | 28                     | 0,073                  | 0,040        | 0,0030           | 0,041        | 110                |
| 12             | 51,9393616                                 | 17,5630474           | Nie                                                     | 1,1  | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 110                |
| 13             | 51,9393539                                 | 17,5634747           | Nie                                                     | 1,3  | 24,5           | 0,32             | 1,62               | 1        | 1,62             | 28                     | 0,073                  | 0,058        | 0,0043           | 0,059        | 110                |
| 14             | 51,9390984                                 | 17,564291            | Nie                                                     | 1,4  | 24,5           | 0,34             | 1,74               | 1        | 1,74             | 28                     | 0,073                  | 0,062        | 0,0046           | 0,063        | 110                |
| 15             | 51,9389572                                 | 17,5646553           | ul. Wiatraczna 18 - II kondygn., pokój w obwarciu oknie | 2,5  | 24,5           | 0,61             | 3,11               | 1        | 3,11             | 28                     | 0,073                  | 0,111        | 0,0083           | 0,113        | 110                |
| 16             | 51,9387093                                 | 17,5650425           | ul. Michała 1A - II kondygn., kuchnia w obwarciu oknie  | 2,6  | 24,5           | 0,64             | 3,24               | 1        | 3,24             | 28                     | 0,073                  | 0,116        | 0,0086           | 0,118        | 110                |
| 17             | 51,9385567                                 | 17,5657501           | Nie                                                     | 0,8  | 24,5           | 0,20             | 1,00               | 1        | 1,00             | 28                     | 0,073                  | 0,036        | 0,0026           | 0,036        | 110                |
| 18             | 51,9385262                                 | 17,5663834           | Nie                                                     | 0,7  | 24,5           | 0,17             | 0,87               | 1        | 0,87             | 28                     | 0,073                  | 0,031        | 0,0023           | 0,032        | 110                |
| 1B             | 51,939476                                  | 17,5621471           | Nie                                                     | 1,1  | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 210                |
| 19             | 51,9392509                                 | 17,5619755           | Nie                                                     | 1,2  | 24,5           | 0,29             | 1,49               | 1        | 1,49             | 28                     | 0,073                  | 0,053        | 0,0040           | 0,054        | 210                |



# Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej JAR3011

| Pion pomiarowy | Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne) |            |                                                               | Ezm | Niepewność [%] | Niepewność [V/m] | Ezm z niepewnością | Poprawka | Natężenie pola E | Wartość gr. dla pola E | Wartość gr. dla pola H | Wskaźnik WME | Natężenie pola H | Wskaźnik WMH | Kierunek pomiarowy |
|----------------|--------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|-----|----------------|------------------|--------------------|----------|------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
|                | N                                          | E          | Pomiary wewnętrzne pomieszczeń                                |     |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
|                |                                            |            |                                                               |     |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
| 20             | 51,9389763                                 | 17,5613194 | Nie                                                           | 1,4 | 24,5           | 0,34             | 1,74               | 1        | 1,74             | 28                     | 0,073                  | 0,062        | 0,0046           | 0,063        | 210                |
| 21             | 51,9388046                                 | 17,5614815 | Nie                                                           | 1,6 | 24,5           | 0,39             | 1,99               | 1        | 1,99             | 28                     | 0,073                  | 0,071        | 0,0053           | 0,072        | 210                |
| 22             | 51,9384766                                 | 17,5611782 | Nie                                                           | 1,9 | 24,5           | 0,47             | 2,37               | 1        | 2,37             | 28                     | 0,073                  | 0,084        | 0,0063           | 0,086        | 210                |
| 23             | 51,9380989                                 | 17,5622196 | Nie                                                           | 1,4 | 24,5           | 0,34             | 1,74               | 1        | 1,74             | 28                     | 0,073                  | 0,062        | 0,0046           | 0,063        | 210                |
| 24             | 51,9376564                                 | 17,5611057 | Nie                                                           | 1,7 | 24,5           | 0,42             | 2,12               | 1        | 2,12             | 28                     | 0,073                  | 0,076        | 0,0056           | 0,077        | 210                |
| 25             | 51,937664                                  | 17,5607719 | Nie                                                           | 2,2 | 24,5           | 0,54             | 2,74               | 1        | 2,74             | 28                     | 0,073                  | 0,098        | 0,0073           | 0,100        | 210                |
| 26             | 51,9371872                                 | 17,5610085 | Nie                                                           | 1,5 | 24,5           | 0,37             | 1,87               | 1        | 1,87             | 28                     | 0,073                  | 0,067        | 0,0050           | 0,068        | 210                |
| 27             | 51,9372253                                 | 17,5600395 | Nie                                                           | 1,1 | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 210                |
| 1C             | 51,9396019                                 | 17,5620937 | Nie                                                           | 1,2 | 24,5           | 0,29             | 1,49               | 1        | 1,49             | 28                     | 0,073                  | 0,053        | 0,0040           | 0,054        | 300                |
| 28             | 51,9397697                                 | 17,5615978 | Nie                                                           | 1,3 | 24,5           | 0,32             | 1,62               | 1        | 1,62             | 28                     | 0,073                  | 0,058        | 0,0043           | 0,059        | 300                |
| 29             | 51,9401817                                 | 17,5603981 | Nie                                                           | 1,1 | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 300                |
| 30             | 51,9403458                                 | 17,5595913 | Nie                                                           | 1,7 | 24,5           | 0,42             | 2,12               | 1        | 2,12             | 28                     | 0,073                  | 0,076        | 0,0056           | 0,077        | 300                |
| 31             | 51,9403954                                 | 17,5594196 | ul. Ceglana 5A - II kondyg., klatka schodowa w otwartym oknie | 2,2 | 24,5           | 0,54             | 2,74               | 1        | 2,74             | 28                     | 0,073                  | 0,098        | 0,0073           | 0,100        | 300                |
| 32             | 51,9408455                                 | 17,5585842 | Nie                                                           | 1,5 | 24,5           | 0,37             | 1,87               | 1        | 1,87             | 28                     | 0,073                  | 0,067        | 0,0050           | 0,068        | 300                |
| 1D             | 51,9396019                                 | 17,5620975 | Nie                                                           | 1,1 | 24,5           | 0,27             | 1,37               | 1        | 1,37             | 28                     | 0,073                  | 0,049        | 0,0036           | 0,050        | 301                |
| 33             | 51,9396515                                 | 17,5619507 | Nie                                                           | 1,4 | 24,5           | 0,34             | 1,74               | 1        | 1,74             | 28                     | 0,073                  | 0,062        | 0,0046           | 0,063        | 301                |
| 34             | 51,940937                                  | 17,5584812 | Nie                                                           | 1,3 | 24,5           | 0,32             | 1,62               | 1        | 1,62             | 28                     | 0,073                  | 0,058        | 0,0043           | 0,059        | 301                |





**LEGENDA:**

1. pion pomiarowy

 źródło PEM