

Starostwo Powiatowe w Hajnówce  
Aleksego Zina 1  
17-200 Hajnówka

Data: 2022-08-23

Sprawa **Zgłoszenia instalacji wytwarzającej PEM.**

Zgodnie z art. 152 ust. 3 Ustawy - Prawa ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), firma Emitel S.A. przesyła zgłoszenie instalacji:

## TON Czeremcha Wieś

Jednocześnie informujemy, że w systemie SI2PEM nie zamieszcza się informacji o nadajnikach telewizyjnych DVB-T, radiowych analogowych i DAB. Systemy te nie stanowią ruchomych publicznych sieci telekomunikacyjnych, a w obecnym stanie prawnym informacji na ich temat nie wprowadza się do systemu SI2PEM.

### W załączeniu:

1. Formularz zgłoszenia,
2. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej,
3. Pełnomocnictwo firmy,
4. Sprawozdanie PEM.

Z poważaniem

### Adres do korespondencji:

Emitel S.A.  
ul. Kamienna 21  
31-403 Kraków

Sprawę prowadzi: – Koordynator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska

Otrzymują:

1. Adresat
2. DTP

Elektronicznie podpisany przez  
R  
.....  
.....  
.....  
sn=.....  
serialnumber=PNOPL-7509250  
5159, c=PL  
Data: 2022.08.30 13:29:19  
+02'00'



**ZGŁOSZENIE INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

**Starostwo Powiatowe w Hajnówce  
Aleksiego Zina 1, 17-200 Hajnówka**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**TON Czeremcha Wieś**

3. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

**Emitel S.A. ul. F.Klimczaka 1, 02-797 Warszawa**

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

**17-240 Czeremcha Wieś, dz. nr 324**

5. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

**Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju. Wielkość produkcji opisana jest parametrem EIRP (moc izotropowa) w pkt. 7**

6. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

**Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę**

7. Wielkość i rodzaj emisji

**Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego (1x1) RD08A 488-608 L1T (DVB-T MUX 3)**

| L.p. | Pojedyncza antena | Użytkownik  | Pasmo | Główne kierunki promieniowania | Wysokość zawieszenia | Pochylenie wiązki głównej | EIRP pojedynczej anteny |
|------|-------------------|-------------|-------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
|      |                   |             | MHz   | deg                            | mnpt                 | deg                       | W                       |
| 1    | RD08A 488-608 L1T | Emitel S.A. | 586   | dookólna (190)                 | 45,7                 | 0                         | 12300                   |

**Tabela 2. Parametry techniczne radiolinii**

| L.p. | Pojedyncza antena | Użytkownik  | Pasmo | Główne kierunki promieniowania | Wysokość zawieszenia | Pochylenie wiązki głównej | EIRP pojedynczej anteny |
|------|-------------------|-------------|-------|--------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|
|      |                   |             | MHz   | deg                            | mnpt                 | deg                       | W                       |
| 1    | VHLP6-13S         | Emitel S.A. | 13000 | 11,1                           | 35,0                 | 0,5                       | 1530                    |

8. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

**Wielkość emisji promieniowania elektromagnetycznego ograniczana jest poprzez zastosowanie najnowocześniejszych technologii używanych dziś na świecie. Są to:**

- najwyższej klasy anteny charakteryzujące się wysoką kierunkowością
- cyfryzacja sygnału co pozwala na istotne obniżenie mocy nadawczych
- stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości

9. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

**Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.**10. **wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane.****Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu.**

. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

**2022-08-19**

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:





AB 476

## Sprawozdanie nr 792/S/2022

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 1 z 1

|  |  |
|--|--|
| Obiekt badany  | Instalacja telewizyjna   |
| Numer / Nazwa:   | Telewizyjny Ośrodek Nadawczy Czeremcha Wieś  |
| Data zakończenia pomiarów<br><i>(Przez pomiar rozumie się również obserwację oraz analizę)</i> | 2022-08-04   |
| Sprawozdanie wykonał(a)  |  |
| Sprawozdanie autoryzował   | <p>Elektroniczne wydanie dokumentu zabezpieczono <b>certyfikatem kwalifikowanym równoważnym pod względem skutków prawnych podpisowi własnoręcznemu</b>.</p> <p>Oryginały plików są przechowywane w archiwum laboratorium oraz u zleceniodawcy.</p> |

Signed by /  
Podpisano przez:Date / Data:  
2022-08-09 13:19

SUNDOOR Ławicki spółka komandytowa  
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzów,  
wpisana do rejestru przedsiębiorców  
w Sądzie Rejonowym Katowice-Wschód w Katowicach,  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.  
KRS: 0000544966, NIP: 6272740719, REGON: 360833178  
tel.: +48 32 246 00 60 ; fax.: +48 32 246 00 55  
<http://www.sundoor.pl> ; e-mail: [info@sundoor.pl](mailto:info@sundoor.pl)

**Spis Treści**

|   |   |          |
|---|---|----------|
| <b>1</b>  | <b>Informacje o zleceniodawcy i właścicieli instalacji .....</b>            | <b>3</b> |
| <b>2</b>  | <b>Lokalizacja badanego obiektu.....</b>                                    | <b>3</b> |
| 2.1   | Lokalizacja obiektu.....  | 3        |
| 2.2   | Widok ogólny.....   | 3        |
| <b>3</b>  | <b>Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych .....</b>           | <b>4</b> |
| 3.1   | Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych .....                  | 4        |
| 3.2   | Inne źródła pól elektromagnetycznych.....                                   | 4        |
| <b>4</b>  | <b>Opis pomiarów .....</b>  | <b>5</b> |
| 4.1   | Cel pomiarów.....   | 5        |
| 4.2   | Obszar pomiarowy.....   | 5        |
| 4.3   | Informowanie ludności o pomiarach.....                                      | 5        |
| <b>5</b>  | <b>Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów .....</b>           | <b>5</b> |
| 5.1   | Warunki środowiskowe .....  | 5        |
| 5.2   | Zespół pomiarowy .....  | 5        |
| 5.3   | Zestaw pomiarowy .....  | 5        |
| 5.4   | Anteny o sterowanych wiązkach .....   | 6        |
| 5.5   | Metoda wykonania pomiarów.....  | 6        |
| 5.6   | Podstawa prawna .....   | 6        |
| 5.7   | Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych .....                         | 6        |
| 5.8   | Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych .....                      | 6        |
| <b>6</b>  | <b>Wyniki pomiarów.....</b>   | <b>6</b> |
| 6.1   | Ograniczenia pomiarowe .....  | 6        |
| 6.2   | Niepewność pomiarów .....   | 6        |
| 6.3   | Wynik pomiaru – informacje .....  | 6        |
| 6.4   | Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami ..... | 6        |
| 6.5   | Tabela z wynikami pomiarów .....  | 7        |
| <b>7</b>  | <b>Omówienie wyników pomiarów.....</b>                                      | <b>9</b> |
| <b>8</b>  | <b>Spis załączników .....</b>   | <b>9</b> |
| 8.1   | RYSUNKI .....   | 10       |
| <b>Spis tabel</b>   |   |          |
| TABELA 1 DANE OBIEKTU .....   |   | 3        |
| TABELA 4 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL .....  |   | 4        |
| TABELA 5 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL LINIE RADIOWE.....   |   | 4        |
| TABELA 6 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – INNY OPERATOR (UŻYTKOWNIK) .....  |   | 4        |
| TABELA 7 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE .....  |   | 5        |
| TABELA 8 ZESTAW POMIAROWY .....   |   | 5        |
| TABELA 10 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI ..... |   | 6        |
| TABELA 11 WYNIKI POMIARÓW .....   |   | 7        |
| <b>Spis Zdjęć</b>   |   |          |
| ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT.....  |   | 3        |
| <b>Spis Rysunków</b>  |   |          |
| RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH .....  |   | 10       |

## 1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

### Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca: Emitel Sp. z o.o., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa  
 Właściciel instalacji: Emitel Sp. z o.o., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa  
 Zlecenie / umowa: 32448 z dnia 05.07.2022r.

## 2 Lokalizacja badanego obiektu

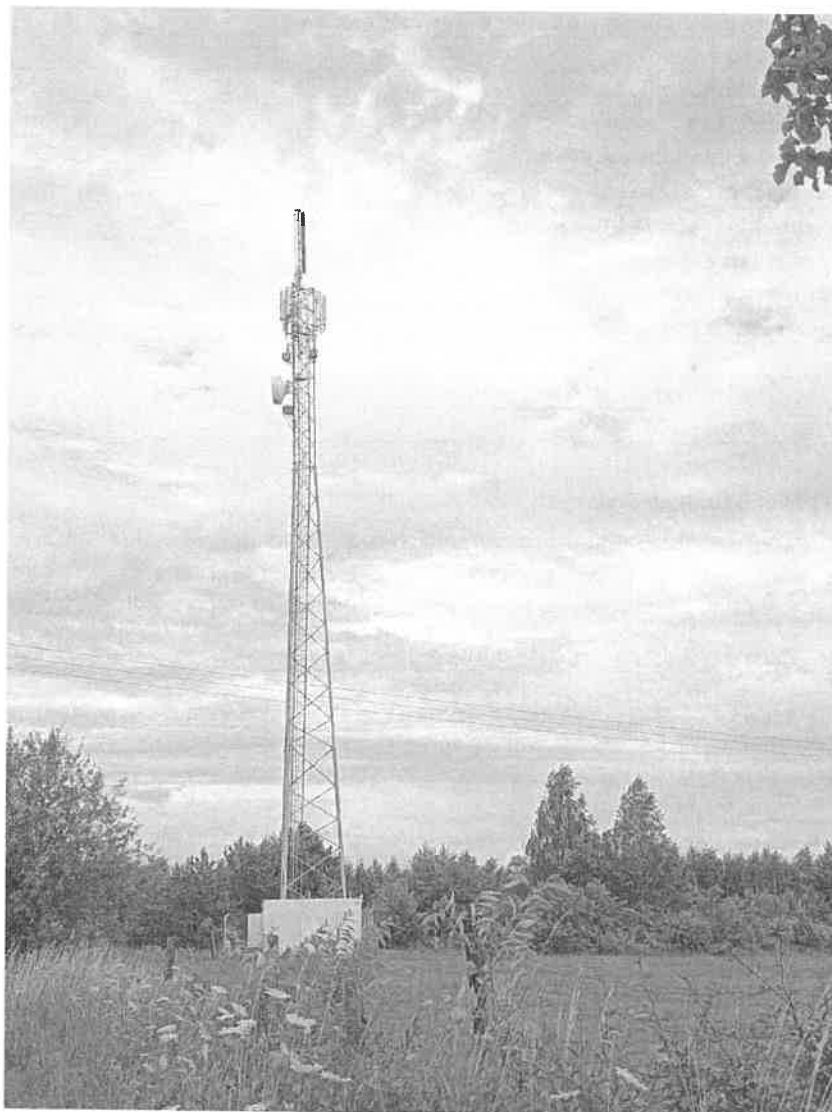
### 2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

**Tabela 1 Dane obiektu**

|   |                           |                       |                |
|---|---------------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | Adres:                    | 17-240 Czeremcha Wieś |                |
| 2 | Powiat:                   | Hajnowski             |                |
| 3 | Gmina:                    | Czeremcha Wieś        |                |
| 4 | Województwo:              | podlaskie             |                |
| 5 | Opis położenia:           | Teren wiejski         |                |
| 6 | Współrzędne geograficzne: | N: 52 32 7.33         | E: 23 19 46.42 |
| 7 | Wysokość obiektu:         | 47,0 m n.p.t.         |                |
| 8 | Wysokość posadowienia     | 180,0 m n.p.m.        |                |

### 2.2 Widok ogólny



**Zdjęcie 1 Badany obiekt**

### 3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

#### 3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

**Tabela 2 Dane techniczne pracujących źródeł - Emitel**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Nr źródła</b>                          | <b>1</b>                |
| <b>Użytkownik</b>                         | DVB-T MUX 3             |
| <b>Dziedzina zastosowań</b>               | Radiodifuzja            |
| <b>Częstotliwość znamionowa (MHz)</b>     | 586                     |
| <b>Moc wyjściowa rzeczywista (kW)</b>     | 0,71                    |
| <b>Typ anteny</b>                         | RD08A 488-608 L1T       |
| <b>Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]</b> | 45,7                    |
| <b>Konfiguracja [piętra x ściany]</b>     | (1x1)                   |
| <b>Moc promieniowana – EIRP (W)</b>       | 12300                   |
| <b>Charakterystyka promieniowania</b>     | Dookólna                |
| <b>Azymut</b>                             | 190°                    |
| <b>Producent</b>                          | Radio Frequency Systems |

**Tabela 3 Dane techniczne pracujących źródeł – Emitel linie radiowe**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Nr źródła</b>                       | <b>1</b>      |
| <b>Użytkownik</b>                      | Emitel S.A    |
| <b>Dziedzina zastosowań</b>            | Linia radiowa |
| <b>Częstotliwość znamionowa [GHz]</b>  | 13            |
| <b>Moc wyjściowa rzeczywista [dBm]</b> | Brak danych   |
| <b>Wysokość zawieszenia [m n.p.t.]</b> | 35,0          |
| <b>Typ anteny</b>                      | VHLP6-13S     |
| <b>Moc promieniowania EIRP [W]</b>     | Brak danych   |
| <b>Charakterystyka promieniowania</b>  | Kierunkowa    |
| <b>Azymut [°]</b>                      | 11,1          |
| <b>Kierunek</b>                        | TON Czyże     |
| <b>Producent</b>                       | Andrew Corp.  |

#### 3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych.

**Tabela 4 Dane techniczne pracujących źródeł - inny operator (użytkownik)**

| Lp. | Rodzaj   | Wysokość zawieszenia anteny npt [m] | Producent                     | Azymut | Właściciel               |
|-----|--|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------------------------|
| 1   | 0.6 m ValuLine High Performance Low Profile Antenna, dual-polarized, | 36                                  | Andrew Corp.                  | 0      | Orange Polska S.A. - PTK |
| 2   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 1                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 60     | Orange Polska S.A. - PTK |
| 3   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 1                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 60     | Orange Polska S.A. - PTK |
| 4   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 2                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 180    | Orange Polska S.A. - PTK |
| 5   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 2                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 180    | Orange Polska S.A. - PTK |
| 6   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 3                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 280    | Orange Polska S.A. - PTK |
| 7   | Antena sektorowa ATR4518 R6 sek 3                                    | 40                                  | Huawei Technologies Co., Ltd. | 280    | Orange Polska S.A. - PTK |

Dane przedstawione w powyższej tabeli zostały przekazane przez zleceniodawcę i uwzględniają jego stan wiedzy na temat tych instalacji.



## 4 Opis pomiarów

### 4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 0

### 4.2 Obszar pomiarowy

4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki - pkt. 5.5.1.

4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema.

4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zlecniodawcy.

- a) W otoczeniu instalacji radiofonicznych i telewizyjnych przyjęto obszar do odległości równej 2,5-krotnej wysokości zainstalowania anten.

### 4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności: w związku ze stanem epidemii i zarządzeniami Prezesa Rady Ministrów oraz Ministra Zdrowia zaniechano badań na terenach posesji w otoczeniu stacji oraz w lokalach, na balkonach i tarasach. Podstawa prawna: art. 122a ust. 1b - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 poz. 1396 z późn. zm.)

## 5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

### 5.1 Warunki środowiskowe

Data sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

**Tabela 5 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe**

| Data pomiarów wykonanych w terenie | Godzina pomiarów hh:mm |        | Temperatura °C |      | Wilgotność % |      | Warunki atmosferyczne       |
|------------------------------------|------------------------|--------|----------------|------|--------------|------|-----------------------------|
|                                    | początek               | koniec | min            | max  | min          | max  |                             |
| 13.07.2022r.                       | 16:20                  | 17:50  | 21,5           | 23,0 | 61,3         | 63,0 | Brak opadów atmosferycznych |

### 5.2 Zespół pomiarowy

Sebastian Krosny

Łukasz Kampa

### 5.3 Zestaw pomiarowy

**Tabela 6 Zestaw pomiarowy**

|  |                                     |                        |                                      |                        |                                    |
|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1                                      | Oznaczenie LB / Nazwa miernika      |                        | M-03 / Broadband Field Meter NBM-520 |                        |                                    |
|  | Numer fabryczny / rok produkcji     |                        | B-0310 / 2008r                       |                        |                                    |
| 2                                      | Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ |                        | S-21 / Electric Field Probe EF0392   |                        | S-10 / Electric Field Probe EF6091 |
|  | Numer fabryczny / rok produkcji     |                        | D-0384 / 2015r                       |                        | 1142 / 2009r                       |
|  | Zakres częstotliwości               |                        | 100 kHz – 3 GHz                      |                        | 80 MHz – 90 GHz                    |
| 3                                      | Świadectwo wzorcowania              |                        | LWiMP/W/290/21                       |                        | LWiMP/W/245/20                     |
|  | Data ważności                       |                        | 27.09.2023r                          |                        | 21.08.2022 r.                      |
| Wypożyczenie pomocnicze                |                                     |                        |                                      |                        |                                    |
| Termohigrometr                         |                                     |                        | Dalmierz                             |                        |                                    |
| Nr                                     | TYP/SN                              | Rozdzielczość °C/ % RH | Nr                                   | TYP/SN                 | Dokładność m                       |
| T-14                                   | AZ-8703<br>10047626                 | 0,1 / 0,1              | D-03                                 | DISTO A2<br>4074650534 | + - 1,5mm                          |
| Świadectwo wzorcowania / data ważności |                                     |                        |                                      |                        |                                    |
| 1693/AH/20 / 10.08.2025r.              |                                     |                        | 2428/AM/20 / 06.08.2025r.            |                        |                                    |
| GPS                                    |                                     |                        |                                      |                        |                                    |
| GARMIN GPSmap 62S                      |                                     |                        |                                      |                        |                                    |

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

|                 |             |  |                             |               |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------|---------------|
| Formularz F- 92 | Wydanie : 8 | Sprawozdanie Pole-EM<br>OŚ RTV i Telekomunikacja | Obowiązuje od: 05.07.2022r. | Strona 5 z 10 |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------|---------------|

#### 5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Na podstawie informacji przekazanych od zlecniodawcy oraz obserwacji badanego obiektu nie stwierdzono obecności anten o sterowanych wiązkach.

#### 5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022 poz. 1121). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

#### 5.6 Podstawa prawna

5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2019 poz. 1396).

5.6.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

#### 5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (pkt. 5.6.2). W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

**Tabela 7 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do sprawdzenia zgodności**

| Lp. | Składowa elektryczna E | Składowa magnetyczna H |
|-----|------------------------|------------------------|
|     | V/m                    | A/m                    |
|     | I                      | II                     |
| 1.  | 28                     | 0,073                  |

#### 5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_X = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

**X** – oznacza odpowiednio zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

**min(MX<sub>gr</sub>)** – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

## 6 Wyniki pomiarów

#### 6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

#### 6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami.

#### 6.3 Wynik pomiaru – informacje

6.3.1 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. <0,8 V/m, <0,01 A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> uwzględniają rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

#### 6.4 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 5.6). Zgodnie z 5.5.1 pkt. 26, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość powiększona o niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2.

## 6.5 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 8 Wyniki pomiarów

| Nr<br>pionu /<br>punktu | Natężenie pola<br>elektrycznego E<br>wraz z<br>niepewnością<br>pomiaru $u_E$<br>V/m |       |       | Wysokość<br>punktu<br>pomiaro-<br>wego | Natężenie<br>pola<br>elektrycz-<br>nego z<br>uwzględni-<br>eniem<br>niepewno-<br>ści<br>pomiarow-<br>ej | Obliczone<br>natężenie<br>pola<br>magnetyc-<br>znego | Opis<br>lokalizacji<br>pionu<br>pomiaro-<br>wego | współrzędne<br>GPS<br>dd°mm' ss,s" |                  | Wartość<br>wskaźniko-<br>wa WME | Wartość<br>wskaźniko-<br>wa WMH | Stwierdzenie zgodności<br>z wymaganiem   |
|-------------------------|---|-------|-------|--|---|--|--|------------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
|                         | E   | $\pm$ | $u_E$ |  |   |  |  | N                                  | E                |                                 |                                 |  |
| I                       | II  | III   | IV    | V                                      | VII   | VIII   | IX   | X                                  | XI               | XII                             | XIII                            | XIV  |
| 1                       | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | GKP 190  | 52°32'<br>7,3"                     | 23°19'<br>46,38" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 2                       | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | GKP 190  | 52°32'<br>6,98"                    | 23°19'<br>46,26" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 3                       | 1,8   | $\pm$ | 0,7   | 2,0                                    | 2,5   | 0,0066   | GKP 190  | 52°32'<br>6,35"                    | 23°19'<br>46,01" | 0,09                            | 0,09                            | Zgodne   |
| 4                       | 1,9   | $\pm$ | 0,8   | 2,0                                    | 2,7   | 0,0072   | GKP 190  | 52°32'<br>5,72"                    | 23°19'<br>45,76" | 0,10                            | 0,10                            | Zgodne   |
| 5                       | 1,3   | $\pm$ | 0,5   | 2,0                                    | 1,8   | 0,0048   | GKP 190  | 52°32'<br>5,09"                    | 23°19'<br>45,52" | 0,06                            | 0,07                            | Zgodne   |
| 6                       | 1,6   | $\pm$ | 0,7   | 2,0                                    | 2,3   | 0,0061   | GKP 190  | 52°32'<br>4,47"                    | 23°19'<br>45,27" | 0,08                            | 0,08                            | Zgodne   |
| 7                       | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | GKP 190  | 52°32'<br>3,84"                    | 23°19'<br>45,02" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 8                       | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>3,7"                     | 23°19'<br>44,97" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 9                       | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>7,07"                    | 23°19'<br>46,77" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 10                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>6,63"                    | 23°19'<br>47,54" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 11                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>6,18"                    | 23°19'<br>48,31" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 12                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>5,74"                    | 23°19'<br>49,08" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 13                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>5,29"                    | 23°19'<br>49,85" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 14                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 130  | 52°32'<br>4,85"                    | 23°19'<br>50,62" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej<br>granicy zakresu<br>pomiarowego |
| 15                      | < 0,8   | $\pm$ | 0,2   | 0,3 - 2,0                              | 1,0   | 0,0027   | PKP 160  | 52°32'<br>4,76"                    | 23°19'<br>50,78" | 0,04                            | 0,04                            | Zgodne - wartość<br>zmierzona poniżej dolnej                                   |

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

|    |       |   |     |           |     |        |         |              |               |      |      |   |
|----|-------|---|-----|-----------|-----|--------|---------|--------------|---------------|------|------|---|
|    |       |   |     |           |     |        |         |              |               |      |      | granicy zakresu pomiarowego   |
| 16 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 160 | 52°32' 6,99" | 23°19' 46,53" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 17 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 160 | 52°32' 6,37" | 23°19' 46,83" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 18 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 160 | 52°32' 5,75" | 23°19' 47,14" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 19 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 160 | 52°32' 5,13" | 23°19' 47,44" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 20 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 160 | 52°32' 4,51" | 23°19' 47,74" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 21 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 220 | 52°32' 3,75" | 23°19' 48,11" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 22 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 220 | 52°32' 7,06" | 23°19' 46,02" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 23 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 220 | 52°32' 6,59" | 23°19' 45,29" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 24 | 2,1   | ± | 0,8 | 2,0       | 2,9 | 0,0077 | PKP 220 | 52°32' 6,12" | 23°19' 44,56" | 0,10 | 0,11 | Zgodne  |
| 25 | 1,2   | ± | 0,4 | 2,0       | 1,6 | 0,0042 | PKP 220 | 52°32' 5,65" | 23°19' 43,83" | 0,06 | 0,06 | Zgodne  |
| 26 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 220 | 52°32' 5,18" | 23°19' 43,1"  | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 27 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 250 | 52°32' 4,61" | 23°19' 42,21" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 28 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 250 | 52°32' 7,2"  | 23°19' 45,87" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 29 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 250 | 52°32' 7,02" | 23°19' 44,85" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 30 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | PKP 250 | 52°32' 6,84" | 23°19' 43,84" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 31 | 1,3   | ± | 0,4 | 2,0       | 1,7 | 0,0045 | PKP 250 | 52°32' 6,65" | 23°19' 42,82" | 0,06 | 0,06 | Zgodne  |
| 32 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | GKP 250 | 52°32' 6,47" | 23°19' 41,81" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego |
| 33 | < 0,8 | ± | 0,2 | 0,3 - 2,0 | 1,0 | 0,0027 | GKP 11  | 52°32' 6,24" | 23°19' 40,57" | 0,04 | 0,04 | Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej                             |

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

|                 |             |  |                             |               |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------|---------------|
| Formularz F- 92 | Wydanie : 8 | Sprawozdanie Pole-EM<br>OŚ RTV i Telekomunikacja | Obowiązuje od: 06.07.2022r. | Strona 8 z 10 |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------|---------------|

|    |     |   |     |     |     |        |        |              |               |      |      |  |                             |
|----|-----|---|-----|-----|-----|--------|--------|--------------|---------------|------|------|--|-----------------------------|
|    |     |   |     |     |     |        |        |              |               |      |      |  | granicy zakresu pomiarowego |
| 34 | 1,3 | ± | 0,4 | 2,0 | 1,7 | 0,0045 | GKP 11 | 52°32' 8,49" | 23°19' 46,88" | 0,06 | 0,06 |  | Zgodne                      |

## 7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 18 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258, Dz. U. 2022 poz. 1121),
2. Na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 i 18 ppkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

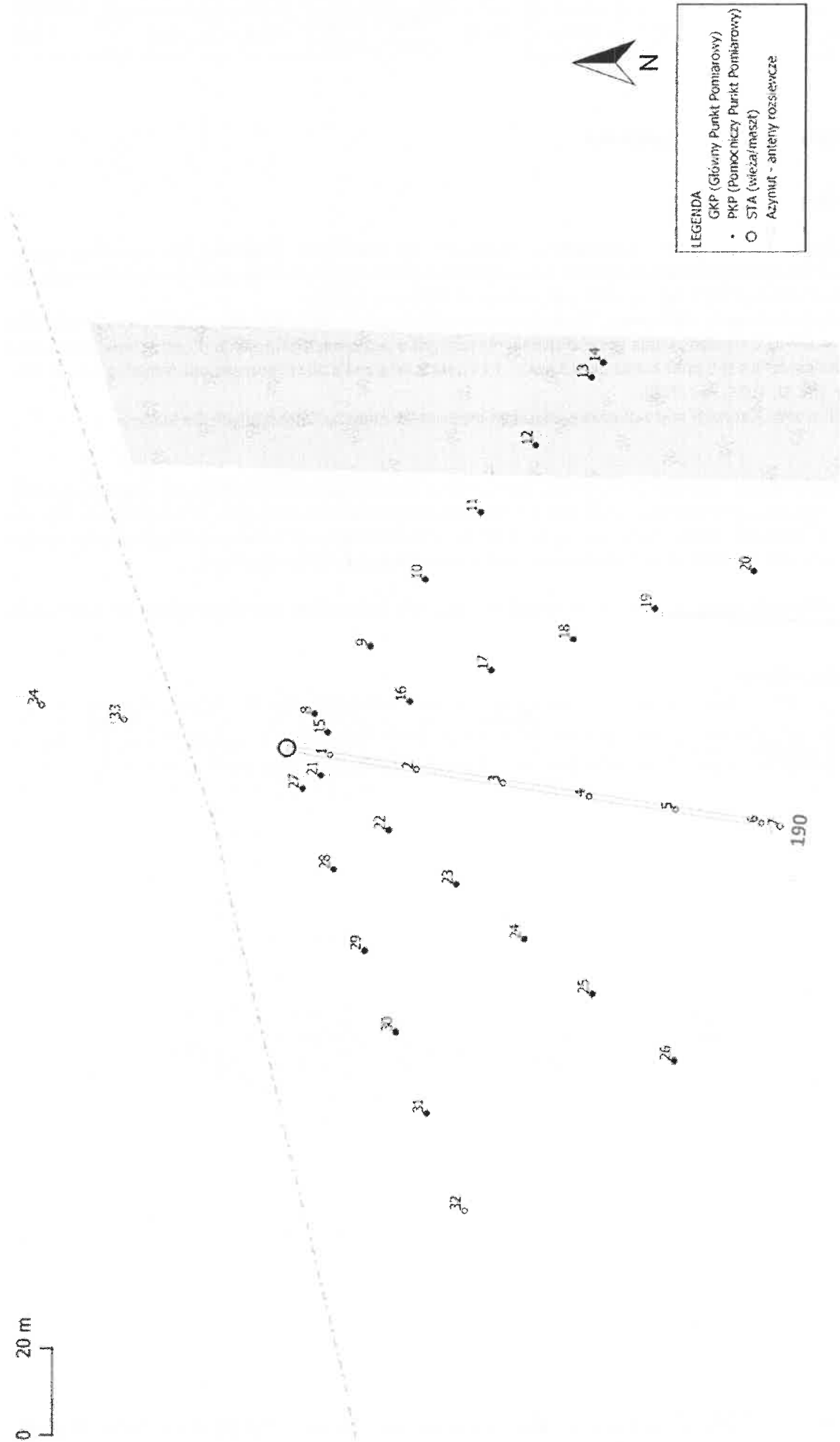
W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258, Dz. U. 2022 poz. 1121), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Należy brać jednak pod uwagę, że w obszarze pomiarowym znajduje się inna instalacja, która wpływa na wynik pomiarów.

## 8 Spis załączników

| Numer | Nazwa   | Strona |
|-------|---------|--------|
| 8.1   | RYSUNKI | 10     |

8.1 RYSUNKI  
0 20 m



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych