



**OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”**

**Marek Zajac i Artur Zajac s.c.**

**LABORATORIUM POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO**

ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW

tel.: +48 603 57 77 88, +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477

www.ppkrakow.pl, e-mail: artur@ppkrakow.pl, marek@ppkrakow.pl



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
  - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
  - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie próbek powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna).
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnosticskiej w zakresie:
  - radiografii ogólnej,
  - stomatologii,
  - mammografii,
  - fluoroskopii i angiografii,
  - tomografii komputerowej,
  - monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnosticskiej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnosticsce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

## SPRAWOZDANIE

**NR PP-PS/21-10-5Z1**

(ZASTĘPUJE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR PP-PS/21-10-5)

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU  
W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

**46187 WROCŁAW (76187 PWR\_WROCŁAW\_KRASINSKIEGO)**

**1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:**

- województwo: **dolnośląskie,**
- miejscowość: **WROCŁAW,**
- ul. **Józefa Ignacego Krasieńskiego 27/31.**

**2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:**

- DATA PRZYJĘCIA ZLECENIA DO POMIARÓW: 09.09.2021 r.

- ZLECENIODAWCA: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

- PRZEDSTAWICIEL WŁAŚCICIELA: NetWorkSI sp. z o.o. ul. Józefa Piłsudskiego 3, 00-728 Warszawa.

- WŁAŚCICIEL: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

**3. POMIARY WYKONALI:** mgr inż. Małgorzata Wyderska oraz mgr Aneta Bochenek.

**4. DATA POMIARÓW:** 13.10.2021 r., godz. 14<sup>00</sup> ÷ 15<sup>15</sup>.

**5. OPRACOWANIE SPRAWOZDANIA Z POMIARÓW:** mgr inż. Małgorzata Wyderska.

**6. DATA WYDANIA SPRAWOZDANIA ORAZ STWIERDZENIA ZGODNOŚCI:** 03.02.2022 r.

**7. PRZEGLĄD WYNIKÓW i AUTORYZACJA:** mgr inż. Artur Zajac.

**8. DATA AUTORYZACJI:** 03.02.2022 r.



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.  
Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu z pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków w dniu wykonania pomiarów.

**9. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:****9.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.****Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.**

| charakterystyka promieniowania  |                                                      | kierunkowa           |              |            |                    |                                                 |                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                    |                                                 |                                                    |
| warunki pracy                   |                                                      | znamionowe           |              |            |                    |                                                 |                                                    |
| rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | stacjonarne          |              |            |                    |                                                 |                                                    |
| wyszczególnienie<br>lp.         | częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | typ/producent anteny | liczba anten | azymut [°] | kąt pochylenia [°] | wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1.                              | 900/900/1800/2100                                    | 80010290v02          | 1            | 110        | 4/2/2/2            | 29.5                                            | 3811                                               |
| 2.                              | 900/900/1800/2100                                    | 80010290v02          | 1            | 230        | 4/2/2/2            | 29.5                                            | 4280                                               |
| 3.                              | 900/900/1800/2100                                    | 80010290v02          | 1            | 350        | 4/2/2/2            | 29.5                                            | 4280                                               |
| 4.                              | 800/2600                                             | ATR4518R13           | 1            | 110        | 3/2                | 29.5                                            | 4893                                               |
| 5.                              | 800/2600                                             | ATR4518R13           | 1            | 230        | 3/2                | 29.5                                            | 4893                                               |
| 6.                              | 800/2600                                             | ATR4518R13           | 1            | 350        | 3/2                | 29.5                                            | 4893                                               |

\*wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi.

**Tabela 1.2. Parametry linii radiowej.****Tabela 1.2. Parametry radiolinii:**

| charakterystyka promieniowania  |                           | kierunkowa          |                  |                     |            |                                   |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                           | 24                  |                  |                     |            |                                   |
| warunki pracy                   |                           | znamionowe          |                  |                     |            |                                   |
| rodzaj wytwarzanego pola        |                           | stacjonarne         |                  |                     |            |                                   |
| lp.                             | linia radiowa             |                     | antena           |                     |            |                                   |
|                                 | częstotliwość pracy [GHz] | moc nadajnika [dBm] | typ/producent    | średnica anteny [m] | azymut [°] | wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | 38                        | 15                  | VHLP1-370/Andrew | 0.3                 | 259        | 37.9                              |

Anteny sektorowe i paraboliczną zamontowano na dachu budynku biurowego. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w pomieszczeniu oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne oraz handlowe.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1.1 oraz 1.2 anteny pracowały.

W otoczeniu badanego obiektu stwierdzono występowanie innych źródeł promieniowania w badanym zakresie, które mogą wpływać na wynik wartości mierzonej.

Dane zawarte w tabelach nr 1.1 oraz 1.2 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Właściciela, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

Pomiary wykonano również w miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych poziomy zbliżone do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ustw. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2011r.-Prawo Ochrony Środowiska.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

Ogólny widok instalacji radiokomunikacyjnych przedstawiono w załączniku nr 1.

**10. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.**

10.1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

**10.2. Warunki środowiskowe:**

Pomiary zostały wykonane przy wilgotności względnej powietrza i temperaturze otoczenia zgodnych ze specyfikacją techniczną miernika.

**Tabela 2. Warunki środowiskowe.**

| data       | godzina | pomiar     | warunki zewnętrzne-zjawiska atmosferyczne |            |              |            |
|------------|---------|------------|-------------------------------------------|------------|--------------|------------|
| 14-10-2021 | 14:00   | początkowy | temperatura.:                             | 6,0°C      | wilgotność.: | 70%        |
|            | 15:15   | końcowy    | temperatura.:                             | 6,0°C      | wilgotność.: | 70%        |
|            |         |            | opady:                                    | bez opadów | opady:       | bez opadów |

**10.3. Oszacowana niepewność pomiaru.**

Laboratorium stwierdza iż dokonało oszacowania niepewności pomiaru, podczas szacowania niepewności wzięto pod uwagę istotne składowe niepewności, wykorzystując odpowiednie metody analizy.

Szacowanie niepewności całkowitej wyników badań ilościowych przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025: 2018-02, normą PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. Oszacowane wartości niepewności są niepewnościami rozszerzonymi przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Podczas pomiarów wszystkie składowe budżety niepewności zostały zidentyfikowane i są zgodne z wymaganiami podstawowymi.

10.4. *Identyfikacja widma pola:* identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

#### 10.5. Aparatura pomiarowa.

Tabela 3. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.

|      |                                                      |                                                                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | miernik                                              |                                                                                                                                                             |
|      | nazwa                                                | Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego                                                                                     |
|      | producent                                            | Narda Safety Test Solutions GmbH                                                                                                                            |
|      | typ                                                  | NBM-520                                                                                                                                                     |
|      | numer fabryczny                                      | B-0154                                                                                                                                                      |
| 2.   | sonda pomiarowa                                      |                                                                                                                                                             |
|      | typ                                                  | EF-6092                                                                                                                                                     |
|      | numer fabryczny                                      | C-0163                                                                                                                                                      |
|      | zakres pomiaru pola elektromagnetycznego             | 0,50 [V/m] ÷ 300 [V/m]                                                                                                                                      |
|      | zakres częstotliwościowy                             | 80 [MHz] ÷ 90 [GHz]                                                                                                                                         |
| 3.   | Niepewność zestawu pomiarowego                       | 22,0%                                                                                                                                                       |
|      | świadectwo wzorcowania                               |                                                                                                                                                             |
|      | 3.1. laboratorium wzorcuje                           | Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP)<br>Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078 |
|      | 3.2. numer świadectwa wzorcowania                    | LWiMP/W/002/20                                                                                                                                              |
|      | 3.3. data wydania świadectwa wzorcowania             | 20 stycznia 2020 r.                                                                                                                                         |
| 4.   | 3.4. data ważności wzorcowania                       | 20 stycznia 2023 r.                                                                                                                                         |
|      | bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego      | zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.                                                                                |
|      | 5. świadectwo pomiaru odporności elektromagnetycznej |                                                                                                                                                             |
|      | 5.1. laboratorium wykonujące pomiar                  | Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP)<br>Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078 |
|      | 5.2. numer świadectwa                                | LWiMP/P/01/20                                                                                                                                               |
| 5.3. | data wydania świadectwa                              | 20 stycznia 2020 r.                                                                                                                                         |

#### 11. PODSTAWA PRAWNA.

11.1. Podstawa metodyki pomiarów: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

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

11.3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695).

#### 12. WYNIKI POMIARÓW.

Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.

| numer pionu (punktu) pomiarowego | opis miejsca pomiaru lub współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego | wartość zmierzona natężenia pola elektrycznego [V/m] | wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego po zaokrągleniu [V/m]* | wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m] | wartość wyznaczona natężenia skutecznego pola magnetycznego po zaokrągleniu [A/m]** | wartość wskaźnikowa WM <sub>E</sub> | wartość wskaźnikowa WM <sub>H</sub> | ocena zgodności względem dokumentu wskazanego w punkcie 11.2 sprawozdania oparta na zasadzie w punkcie 13 |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                | 2                                                                            | 3                                                    | 4                                                                                    | 5                                       | 6                                                                                   | 7                                   | 8                                   | 9                                                                                                         |
| Niepewności pomiarowa: 22,0%     |                                                                              |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
| Poprawka pomiarowa: 1.4          |                                                                              |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
| Otoczenie badanego obiektu:      |                                                                              |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
|                                  | Główne kierunki pomiarowe:                                                   |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
|                                  | -110°                                                                        |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
| 1                                | 51°06'18.0"N 17°02'34.1"E                                                    | 3,2                                                  | 4,0                                                                                  | 2,0                                     | 0,011                                                                               | 0,10                                | 0,10                                | zgodny                                                                                                    |
| 2                                | 51°06'17.8"N 17°02'36.1"E                                                    | <0,5                                                 | <0,7                                                                                 | 0,3÷2,0                                 | <0,002                                                                              | <0,02                               | <0,02                               | zgodny                                                                                                    |
| 3                                | 51°06'16.8"N 17°02'39.2"E                                                    | <0,5                                                 | <0,7                                                                                 | 0,3÷2,0                                 | <0,002                                                                              | <0,02                               | <0,02                               | zgodny                                                                                                    |
| 4                                | 51°06'16.3"N 17°02'42.4"E                                                    | <0,5                                                 | <0,7                                                                                 | 0,3÷2,0                                 | <0,002                                                                              | <0,02                               | <0,02                               | zgodny                                                                                                    |
| 5                                | 51°06'15.4"N 17°02'45.4"E                                                    | <0,5                                                 | <0,7                                                                                 | 0,3÷2,0                                 | <0,002                                                                              | <0,02                               | <0,02                               | zgodny                                                                                                    |
|                                  | -230°                                                                        |                                                      |                                                                                      |                                         |                                                                                     |                                     |                                     |                                                                                                           |
| 6                                | 51°06'18.7"N 17°02'31.8"E                                                    | 1,7                                                  | 2,0                                                                                  | 2,0                                     | 0,005                                                                               | 0,05                                | 0,05                                | zgodny                                                                                                    |
| 7                                | 51°06'18.0"N 17°02'30.8"E                                                    | 1,9                                                  | 3,0                                                                                  | 2,0                                     | 0,008                                                                               | 0,08                                | 0,08                                | zgodny                                                                                                    |
| 8                                | 51°06'17.1"N 17°02'29.7"E                                                    | 1,5                                                  | 2,0                                                                                  | 2,0                                     | 0,005                                                                               | 0,05                                | 0,05                                | zgodny                                                                                                    |
| 9                                | 51°06'16.6"N 17°02'28.4"E                                                    | 0,5                                                  | 0,7                                                                                  | 2,0                                     | 0,002                                                                               | 0,02                                | 0,02                                | zgodny                                                                                                    |
| 10                               | 51°06'14.7"N 17°02'24.1"E                                                    | <0,5                                                 | <0,7                                                                                 | 0,3÷2,0                                 | <0,002                                                                              | <0,02                               | <0,02                               | zgodny                                                                                                    |

Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.

|                                     |                           |      |      |         |        |       |       |        |
|-------------------------------------|---------------------------|------|------|---------|--------|-------|-------|--------|
|                                     | -259°                     |      |      |         |        |       |       |        |
| 11                                  | 51°06'18.6"N 17°02'28.7"E | 0,5  | 0,7  | 2,0     | 0,002  | 0,02  | 0,02  | zgodny |
|                                     | -350°                     |      |      |         |        |       |       |        |
| 12                                  | 51°06'20.3"N 17°02'33.1"E | <0,5 | <0,7 | 0,3÷2,0 | <0,002 | <0,02 | <0,02 | zgodny |
| 13                                  | 51°06'25.9"N 17°02'30.9"E | 0,7  | 1,0  | 2,0     | 0,003  | 0,03  | 0,03  | zgodny |
| 14                                  | 51°06'27.8"N 17°02'30.3"E | 1,0  | 1,0  | 2,0     | 0,003  | 0,03  | 0,03  | zgodny |
| Dodatkowe punkty (piony) pomiarowe: |                           |      |      |         |        |       |       |        |
| 15                                  | 51°06'20.7"N 17°02'29.4"E | <0,5 | <0,7 | 0,3÷2,0 | <0,002 | <0,02 | <0,02 | zgodny |
| 16                                  | 51°06'25.6"N 17°02'30.1"E | 0,7  | 1,0  | 2,0     | 0,003  | 0,03  | 0,03  | zgodny |
| 17                                  | 51°06'24.9"N 17°02'34.2"E | 0,7  | 1,0  | 2,0     | 0,003  | 0,03  | 0,03  | zgodny |
| 18                                  | 51°06'24.3"N 17°02'37.2"E | 1,2  | 2,0  | 2,0     | 0,005  | 0,05  | 0,05  | zgodny |
| 19                                  | 51°06'21.9"N 17°02'35.8"E | <0,5 | <0,7 | 0,3÷2,0 | <0,002 | <0,02 | <0,02 | zgodny |
| 20                                  | 51°06'19.8"N 17°02'34.5"E | 0,5  | 0,7  | 2,0     | 0,002  | 0,02  | 0,02  | zgodny |
| 21                                  | 51°06'20.5"N 17°02'35.7"E | 1,4  | 2,0  | 2,0     | 0,005  | 0,05  | 0,05  | zgodny |
| 22                                  | 51°06'18.9"N 17°02'40.2"E | <0,5 | <0,7 | 0,3÷2,0 | <0,002 | <0,02 | <0,02 | zgodny |
| 23                                  | 51°06'14.5"N 17°02'29.8"E | 2,1  | 3,0  | 2,0     | 0,008  | 0,08  | 0,08  | zgodny |
| 24                                  | 51°06'14.0"N 17°02'27.8"E | 0,9  | 1,0  | 2,0     | 0,003  | 0,03  | 0,03  | zgodny |
| 25                                  | 51°06'18.5"N 17°02'33.8"E | 2,0  | 3,0  | 2,0     | 0,008  | 0,08  | 0,08  | zgodny |

\*- wynik pomiaru powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  oraz uwzględniający poprawkę pomiarową.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

\*\* - wartości podane w kolumnie 6 tabeli 4 są wartościami wyznaczonymi na podstawie zmierzonej wartości pola elektrycznego podanego w kolumnie 3 tej tabeli zgodnie z wzorem  $H=E/377$ .

Pomiary pola-EM w środowisku w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów przeprowadzono w miejscach podanych w tabeli nr 4. Rozkład pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

Wyboru głównych, pomocniczych oraz dodatkowych kierunków pomiarowych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dostarczonej przez Zleceniodawcę, wizji lokalnej oraz doświadczenia osób wykonujących pomiary.

W związku z zaistniałą sytuacją kryzysową wywołaną wirusem SARS-CoV-2 oraz zgodnie z art.31 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r. poz.695) w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu wirusa SARS-CoV-2 pomiarów nie przeprowadzono w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

### 13. STwierdzenie ZGODNOŚCI Z POZIOMAMI DOPUSZCZALNYMI ORAZ OMÓWIEŃ WYNIKÓW POMIARÓW:

13.1. Na podstawie wykonanych pomiarów w miejscach w których uzyskano dostęp, w pionach (punktach) pomiarowych stwierdza się dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z punktem 11.2 sprawozdania (wartości wskaźnikowe  $WM_E$  oraz  $WM_H$  nie przekraczają wartości 1).

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

Miejsca do których nie uzyskano dostępu i/lub nie uzyskano zgody na pomiar, z przyczyn niezależnych od Laboratorium nie podlegają ocenie zgodności.

Poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku wyznaczono dla instalacji emitujących pola elektromagnetyczne względem najniższej wartości dopuszczalnej z danego zakresu częstotliwości i w odniesieniu do najwyższych zmierzonych wartości pól-EM.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu badanego obiektu wykonano podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości.



Stwierdzenie zgodności wyników z wymaganiami: **tak; zgodnie z dokumentem określonym w punkcie 11.2 sprawozdania.**

Zasada podejmowania decyzji: **określona w treści rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r.**

Ryzyko związane z tą zasadą: Zasada podejmowania decyzji została określona w powyższym dokumencie w związku z czym rozpatrywanie poziomu ryzyka nie jest konieczne.

Instalacja radiokomunikacyjna spełnia wymagania normatywu powołanego w punkcie 11.2. sprawozdania.

13.2. Zgodnie z art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia-na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której wystąpiła ta zmiana.

Otrzymują:

1 x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)

1 x PP aa (wersja elektroniczna)

*Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera dodatkowo załączniki nr 1 i 2.*



Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.

