Prowadzący instalację:
P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02-677 Warszawa

Adres do korespondencji:
P4 Sp. z o. o.
ul. Zabrska 17
40-083 Katowice

Katowice, 2024-05-02

**STAROSTA STALOWOWOLSKI**

# Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla STW3901A z dnia 2024-02-26

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla STW3901A.

**Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:**

*37-450 Stalowa Wola, Jana Pawła II 2A, gm. Stalowa Wola, pow. stalowowolski*

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

1) **Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

   *Brak zmian.*

2) **Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.**

   *Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

3) **Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

   *Brak zmian.*

4) **Wielkość i rodzaj emisji.**

   *Dane przed zmianą:*

| *L.p.* | *Nazwa anteny* | *Wysokość [m n.p.t.]* | *Rodzaj emisji* | *Równoważna moc promieniowana izotropowo* | *Azymut* | *Kąt pochylenia* | *Częstotliwość* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *11_GHLNT* | *13,9* | *PEM* | *1510 W* | *185°* | *0-8°* | *900 MHz* |
| *2* | *11_GHLNT* | *13,9* | *PEM* | *7278 W* | *185°* | *0-8°* | *1800 MHz* |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 11_GHLNT | 13,9 | PEM | 7710 W | 185° | 0-8° | 2100 MHz |
| 4 | 12_HV | 13,9 | PEM | 1419 W | 185° | 0-8° | 800 MHz |
| 5 | 12_HV | 13,9 | PEM | 8892 W | 185° | 0-8° | 2600 MHz |
| 6 | 13_Y | 14,6 | PEM | 10192 W | 185° | 4-9° | 3500 MHz |
| 7 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 1510 W | 330° | 0-8° | 900 MHz |
| 8 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 7278 W | 330° | 0-8° | 1800 MHz |
| 9 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 7710 W | 330° | 0-8° | 2100 MHz |
| 10 | 22_HV | 13,9 | PEM | 1419 W | 330° | 0-8° | 800 MHz |
| 11 | 22_HV | 13,9 | PEM | 8892 W | 330° | 0-8° | 2600 MHz |
| 12 | 23_Y | 14,6 | PEM | 10192 W | 330° | 4-9° | 3500 MHz |

*Dane po zmianie:*

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość [m n.p.t.] | Rodzaj emisji | Równoważna moc promieniowana izotropowo | Azymut | Kąt pochylenia | Częstotliwość |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11_GHLNT | 13,9 | PEM | 1510 W | 90° | 0-6° | 900 MHz |
| 2 | 11_GHLNT | 13,9 | PEM | 7278 W | 90° | 0-6° | 1800 MHz |
| 3 | 11_GHLNT | 13,9 | PEM | 7710 W | 90° | 0-6° | 2100 MHz |
| 4 | 12_HV | 13,9 | PEM | 1419 W | 90° | 0-6° | 800 MHz |
| 5 | 12_HV | 13,9 | PEM | 8892 W | 90° | 0-6° | 2600 MHz |
| 6 | 13_Y | 14,6 | PEM | 10192 W | 90° | 2-12° | 3500 MHz |
| 7 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 1510 W | 210° | 0-8° | 900 MHz |
| 8 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 7278 W | 210° | 0-8° | 1800 MHz |
| 9 | 21_GHLNT | 13,9 | PEM | 7710 W | 210° | 0-8° | 2100 MHz |
| 10 | 22_HV | 13,9 | PEM | 1419 W | 210° | 0-8° | 800 MHz |
| 11 | 22_HV | 13,9 | PEM | 8892 W | 210° | 0-8° | 2600 MHz |
| 12 | 23_Y | 14,6 | PEM | 10192 W | 210° | 4-9° | 3500 MHz |
| 13 | 31_GHLNT | 13,9 | PEM | 1510 W | 330° | 0-8° | 900 MHz |
| 14 | 31_GHLNT | 13,9 | PEM | 7278 W | 330° | 0-8° | 1800 MHz |
| 15 | 31_GHLNT | 13,9 | PEM | 7710 W | 330° | 0-8° | 2100 MHz |
| 16 | 32_HV | 13,9 | PEM | 1419 W | 330° | 0-8° | 800 MHz |
| 17 | 32_HV | 13,9 | PEM | 8892 W | 330° | 0-8° | 2600 MHz |
| 18 | 33_Y | 14,6 | PEM | 10192 W | 330° | 4-9° | 3500 MHz |

**5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.**

*Brak zmian.*

**6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.**

*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**7) (uchylony)**

*-/-*

**8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.**

*Sprawozdanie nr 195/2024/OS/08 z dnia 2024-04-22, Nr akredytacji PCA – AB 1571.*

Koordynator OŚ

Annamaria Stawowy

kom. -

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Annamaria Stawowy
Data: 2024.05.14 11:34:03 CEST

PCA
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
BADANIA
AB 1571

SOLDI Sp. z o.o.
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

# Sprawozdanie nr 195/2024/OS/08

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych w środowisku

| | |
|---|---|
| Miejsce wykonania badania:<br>(dane uzyskane od klienta) | **STW3901_A**<br>37-450 Stalowa Wola, Jana Pawła II 2A,<br>pow. stalowowolski,<br>woj. podkarpackie |
| Data zakończenia badania: | 22.04.2024 r. |
| Klient: | P4 Sp. z o.o.<br>ul. Wynalazek 1<br>02-677 Warszawa |

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

SOLDI
Wiktoria Chlapek
Specjalista ds. Ochrony Środowiska

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Wiktoria Chlapek
Data: 2024.04.22 14:59:27 CEST

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

## 1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

**Tabela nr 1**

| Miernik szerokopasmowy | Sondy | Zakres częstotliwościowy | Zakres pomiarowy* | Świadectwo wzorcowania |
|---|---|---|---|---|
| Narda NBM-520 Nr D-1583 | EF-0392 nr E-0004 | 0,1 – 3 600 MHz | 0,5 – 800 V/m | LWiMP/W/295/23; data wydania: 26.07.2023 |
| *Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania. | | | | |

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 54%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/10/Sw]
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703
  nr fab. S/N:10047614 [UP/11/Sw]
  (Świadectwo wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/12/Sw]
  (Świadectwo wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 Pro [UP/21/Sw]

## 3. Opis badania

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

> Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

## 4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji
Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

**Tabela nr 2**

| Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary | |
|---|---|
| Rodzaj konstrukcji wsporczej: | Stalowy maszt na dachu budynku |
| Wysokość masztu: | 3,21 m |
| Rodzaj terenu wokół stacji bazowej: | Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajduje się zabudowa usługowa i mieszkaniowa. |
| Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny: | 11,8 m.p.t. |

**Tabela nr 2a**

| Charakterystyka promieniowania | | | | kierunkowa | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | | Całodobowa 24h | | | | | |
| Warunki pracy | | | | Znamionowe | | | | | |
| Rodzaj wytwarzanego pola | | | | stacjonarne | | | | | |
| Lp. | Typ nadajnika | Antena Producent / Typ | Azymut [°] | Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.] | Pasmo [Mhz] | Kąt nachylenia [°] | EIRP dla anteny [W] | LON | LAT |
| 1 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 90 | 13,9 | 800 | 0 - 6 | 10311 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 0 - 6 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 2 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 90 | 13,9 | 900 | 0 - 6 | 16498 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 0 - 6 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 0 - 6 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 3 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Ericsson AIR 3258 | 90 | 14,6 | 3500 | 2 - 12 | 10192 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 4 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 210 | 13,9 | 800 | 0 - 8 | 10311 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 5 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 210 | 13,9 | 900 | 0 - 8 | 16498 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 6 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Ericsson AIR 3278 | 210 | 14,6 | 3500 | 4 - 9 | 10192 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 7 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 330 | 13,9 | 800 | 0 - 8 | 10311 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 8 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ATR4518R6 | 330 | 13,9 | 900 | 0 - 8 | 16498 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 0 - 8 | | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |
| 9 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Ericsson AIR 3278 | 330 | 14,6 | 3500 | 4 - 9 | 10192 | 22°03'57.08"E | 50°34'10.60"N |

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość 2 $W/m^2$, co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości 28 V/m – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.

## 5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

**Tabela nr 3**

| Data wykonania pomiarów | Godzina | | Opady | Temperatura [°C] | | Wilgotność [%] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Rozpoczęcia pomiarów | Zakończenia pomiarów | | Minimalna | Maksymalna | Minimalna | Maksymalna |
| 16.04.2024 | 17:15 | 20:45 | Brak | 8,4 | 10,3 | 61 | 63 |

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

**Tabela nr 4**

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego | | | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E*) | Wskaźnik poziomu emisji $WM_E$ | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji $WM_H$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LAT | LON | Opis | [m] | [V/m] | [V/m] | | [A/m] | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 50.56986 | 22.06578 | PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 2 | 50.56994 | 22.06578 | PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 3 | 50.57047 | 22.06578 | PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 4 | 50.57083 | 22.06577 | PKP; na az. 0° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 5 | 50.56986 | 22.06586 | PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 6 | 50.56994 | 22.06592 | PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 7 | 50.57053 | 22.06616 | PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 8 | 50.57083 | 22.06628 | PKP; na az. 15° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 9 | 50.56978 | 22.06603 | PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 10 | 50.56986 | 22.06614 | PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 11 | 50.57014 | 22.06664 | PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 12 | 50.57053 | 22.06730 | PKP; na az. 45° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 0,7 | 1,1 | 0,04 | 0,003 | 0,04 |
| 13 | 50.56975 | 22.06611 | PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 14 | 50.56978 | 22.06622 | PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 15 | 50.57005 | 22.06694 | PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 16 | 50.57030 | 22.06761 | PKP; na az. 60° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 17 | 50.56969 | 22.06614 | PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 18 | 50.56970 | 22.06627 | PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 19 | 50.56983 | 22.06706 | PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 20 | 50.56997 | 22.06783 | PKP; na az. 75° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 21 | 50.56961 | 22.06617 | GKP; w odległości 27m od anteny sektorowej na az. 90° | 2,0 | 2,1 | 3,2 | 0,12 | 0,009 | 0,12 |

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

**Tabela nr 4 cd.**

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego | | | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E*) | Wskaźnik poziomu emisji $WM_E$ | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji $WM_H$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LAT | LON | Opis | [m] | [V/m] | [V/m] | | [A/m] | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 22 | 50.56961 | 22.06631 | GKP; w odległości 38m od anteny sektorowej na az. 90° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 23 | 50.56961 | 22.06711 | GKP; w odległości 95m od anteny sektorowej na az. 90° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 24 | 50.56961 | 22.06777 | GKP; w odległości 151m od anteny sektorowej na az. 90° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 25 | 50.56960 | 22.06816 | GKP; w odległości 169m od anteny sektorowej na az. 90° | 2,0 | 1,1 | 1,7 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 26 | 50.56955 | 22.06614 | PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 27 | 50.56953 | 22.06628 | PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 28 | 50.56944 | 22.06683 | PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 29 | 50.56927 | 22.06783 | PKP; na az. 105° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,1 | 1,7 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 30 | 50.56950 | 22.06611 | PKP; na az. 120° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 2,2 | 3,4 | 0,12 | 0,009 | 0,12 |
| 31 | 50.56944 | 22.06622 | PKP; na az. 120° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 32 | 50.56919 | 22.06692 | PKP; na az. 120° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 33 | 50.56894 | 22.06761 | PKP; na az. 120° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 34 | 50.56944 | 22.06603 | PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 2,1 | 3,2 | 0,12 | 0,009 | 0,12 |
| 35 | 50.56939 | 22.06614 | PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 36 | 50.56903 | 22.06669 | PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 37 | 50.56866 | 22.06728 | PKP; na az. 135° od anteny sektorowej az. 90° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 38 | 50.56939 | 22.06586 | PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,3 | 3,5 | 0,13 | 0,009 | 0,13 |
| 39 | 50.56931 | 22.06592 | PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 40 | 50.56881 | 22.06611 | PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,7 | 2,6 | 0,09 | 0,007 | 0,10 |
| 41 | 50.56831 | 22.06633 | PKP; na az. 165° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 42 | 50.56939 | 22.06578 | PKP; na az. 180° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,8 | 4,3 | 0,15 | 0,011 | 0,16 |
| 43 | 50.56927 | 22.06578 | PKP; na az. 180° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,3 | 3,5 | 0,13 | 0,009 | 0,13 |
| 44 | 50.56878 | 22.06578 | PKP; na az. 180° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,7 | 2,6 | 0,09 | 0,007 | 0,10 |
| 45 | 50.56828 | 22.06578 | PKP; na az. 180° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 46 | 50.56939 | 22.06567 | PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 3,7 | 5,7 | 0,20 | 0,015 | 0,21 |
| 47 | 50.56931 | 22.06564 | PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 3,2 | 4,9 | 0,18 | 0,013 | 0,18 |
| 48 | 50.56881 | 22.06542 | PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,7 | 4,2 | 0,15 | 0,011 | 0,15 |

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

**Tabela nr 4 cd.**

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego | | | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E*) | Wskaźnik poziomu emisji $WM_E$ | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji $WM_H$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LAT | LON | Opis | [m] | [V/m] | [V/m] | | [A/m] | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 49 | 50.56831 | 22.06522 | PKP; na az. 195° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,3 | 3,5 | 0,13 | 0,009 | 0,13 |
| 50 | 50.56942 | 22.06558 | GKP; w odległości 27m od anteny sektorowej na az. 210° | 2,0 | 4,9 | 7,5 | 0,27 | 0,020 | 0,27 |
| 51 | 50.56933 | 22.06550 | GKP; w odległości 38m od anteny sektorowej na az. 210° | 2,0 | 4,3 | 6,6 | 0,24 | 0,018 | 0,24 |
| 52 | 50.56889 | 22.06511 | GKP; w odległości 95m od anteny sektorowej na az. 210° | 2,0 | 3,8 | 5,9 | 0,21 | 0,016 | 0,21 |
| 53 | 50.56844 | 22.06469 | GKP; w odległości 151m od anteny sektorowej na az. 210° | 2,0 | 3,2 | 4,9 | 0,18 | 0,013 | 0,18 |
| 54 | 50.56842 | 22.06467 | GKP; w odległości 155m od anteny sektorowej na az. 210° | 2,0 | 2,6 | 4,0 | 0,14 | 0,011 | 0,15 |
| 55 | 50.56944 | 22.06550 | PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 4,7 | 7,2 | 0,26 | 0,019 | 0,26 |
| 56 | 50.56939 | 22.06539 | PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 4,2 | 6,5 | 0,23 | 0,017 | 0,24 |
| 57 | 50.56903 | 22.06483 | PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 3,3 | 5,1 | 0,18 | 0,013 | 0,18 |
| 58 | 50.56874 | 22.06437 | PKP; na az. 225° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,7 | 4,2 | 0,15 | 0,011 | 0,15 |
| 59 | 50.56950 | 22.06544 | PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,6 | 4,0 | 0,14 | 0,011 | 0,15 |
| 60 | 50.56944 | 22.06531 | PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 61 | 50.56919 | 22.06461 | PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 62 | 50.56894 | 22.06392 | PKP; na az. 240° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 63 | 50.56955 | 22.06539 | PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 2,2 | 3,4 | 0,12 | 0,009 | 0,12 |
| 64 | 50.56953 | 22.06525 | PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 65 | 50.56943 | 22.06466 | PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 66 | 50.56927 | 22.06372 | PKP; na az. 255° od anteny sektorowej az. 210° | 2,0 | 1,1 | 1,7 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 67 | 50.56969 | 22.06539 | PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 68 | 50.56969 | 22.06525 | PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,7 | 2,6 | 0,09 | 0,007 | 0,10 |
| 69 | 50.56978 | 22.06478 | PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 70 | 50.56997 | 22.06372 | PKP; na az. 285° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 71 | 50.56975 | 22.06544 | PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 2,5 | 3,9 | 0,14 | 0,010 | 0,14 |
| 72 | 50.56978 | 22.06531 | PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 73 | 50.57000 | 22.06470 | PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 74 | 50.57030 | 22.06392 | PKP; na az. 300° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 75 | 50.56978 | 22.06550 | PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

**Tabela nr 4 cd.**

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego | | | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E*) | Wskaźnik poziomu emisji $WM_E$ | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji $WM_H$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | LAT | LON | Opis | [m] | [V/m] | [V/m] | | [A/m] | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 76 | 50.56986 | 22.06539 | PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 77 | 50.57022 | 22.06483 | PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| 78 | 50.57054 | 22.06430 | PKP; na az. 315° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,1 | 1,7 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 79 | 50.56983 | 22.06558 | GKP; w odległości 27m od anteny sektorowej na az. 330° | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |
| 80 | 50.56999 | 22.06543 | GKP; w odległości 48m od anteny sektorowej na az. 330° | 2,0 | 1,7 | 2,6 | 0,09 | 0,007 | 0,10 |
| 81 | 50.57036 | 22.06511 | GKP; w odległości 95m od anteny sektorowej na az. 330° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 82 | 50.57080 | 22.06469 | GKP; w odległości 151m od anteny sektorowej na az. 330° | 2,0 | 1,4 | 2,2 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 83 | 50.57083 | 22.06467 | GKP; w odległości 155m od anteny sektorowej na az. 330° | 2,0 | 1,1 | 1,7 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| 84 | 50.56986 | 22.06567 | PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| 85 | 50.57020 | 22.06550 | PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 0,09 | 0,007 | 0,09 |
| 86 | 50.57031 | 22.06546 | PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| 87 | 50.57086 | 22.06524 | PKP; na az. 345° od anteny sektorowej az. 330° | 2,0 | 1,2 | 1,8 | 0,07 | 0,005 | 0,07 |
| A | - | - | DPP; św. okna w przedszkolu przy Al. Jana Pawła II 6 (p.1) | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 0,06 | 0,004 | 0,06 |
| B | - | - | DPP; św. Okna w budynku przy ul. Al. Jana Pawła II 2 (m.9, p.4) | 2,0 | 6,8 | 10,5 | 0,37 | 0,028 | 0,38 |
| C | - | - | DPP; św. okna w budynku przy ul. Popieluszki 4 (p.1) | 2,0 | 2,7 | 4,2 | 0,15 | 0,011 | 0,15 |
| D | 50.56909 | 22.06696 | DPP; wejście boczne do kościoła przy ul. Popieluszki 4 | 2,0 | 1,5 | 2,3 | 0,08 | 0,006 | 0,08 |
| E | 50.56889 | 22.06652 | DPP; wejście główne do kościoła przy ul. Popieluszki 4 | 2,0 | 1,8 | 2,8 | 0,10 | 0,007 | 0,10 |
| F | - | - | DPP; św. okna w budynku przy ul. Popieluszki 6 (p.1) | 2,0 | 5,4 | 8,3 | 0,30 | 0,022 | 0,30 |
| G | 50.56953 | 22.06478 | DPP; św. okna w budynku przy Al. Jana Pawła II 13 (p.1) | 2,0 | 3,1 | 4,8 | 0,17 | 0,013 | 0,17 |
| H | - | - | DPP; św. okna w budynku przy Al. Jana Pawła II 2C (p.1) | 2,0 | 2,0 | 3,1 | 0,11 | 0,008 | 0,11 |

*) Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

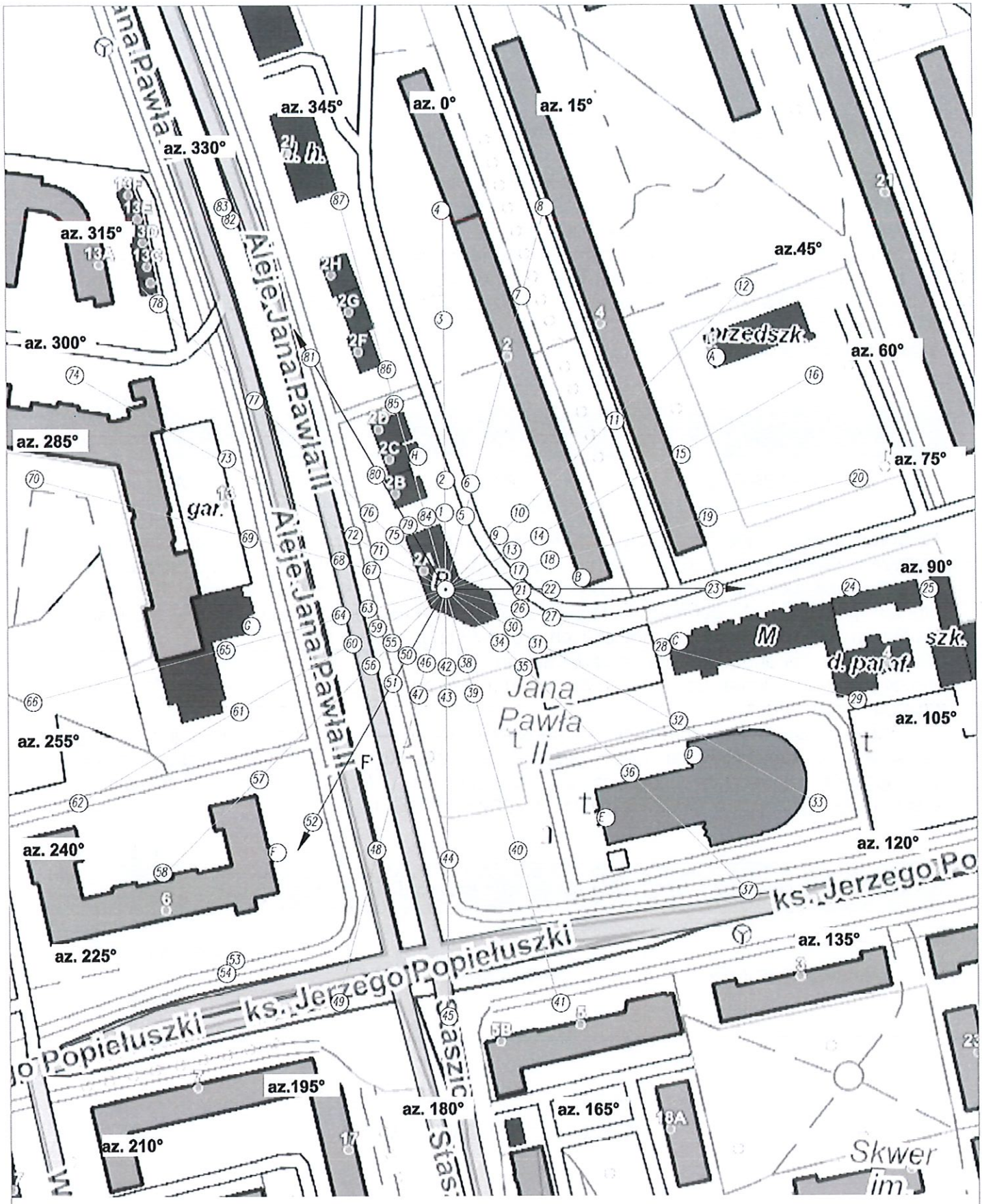
Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym nie stwierdzono obecności instalacji urządzeń obcych operatorów.




N

UWAGA: Nie wszystkie punkty / piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie

LEGENDA:

(Nr) – Punkty (piony) pomiarowe

(⊙) – Lokalizacja źródła pola–EM

| | | | |
|---|---|---|---|
| Użytkownik: P4 Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Wynalazek 1 | Nr stacji: STW3901_A | | Skala 1:1700 |
| Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych<br>Nr sprawozdania: 195/2024/OS/08 | | | |
| LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI<br>ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków | Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi | | Nr rysunku 01 |

## 6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników $WM_E$ i $WM_H$ wynoszą odpowiednio:

**Tabela nr 5**

| Zakres częstotliwości | Natężenie pola - E | Natężenie pola - H |
|---|---|---|
| 10 MHz – 300 GHz | 28 V/m | 0,073 A/m |

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.
Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.
Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2022 poz. 2630).

**Tabela nr 6**

| Badanie wykonał: | Sprawozdanie sporządził: | Sprawdził: |
|---|---|---|
| Mateusz Skotniczny | Robert Kłosek | 22.04.2024 r.<br>Wiktoria Chłapek |

---

**KONIEC SPRAWOZDANIA**