

## **SPRAWOZDANIE NR OSR/0004/12/2023**

### **Z SZEROKOPASMOWYCH POMIARÓW PÓL**

### **ELEKTROMAGNETYCZNYCH**

### **PRZEPROWADZONYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Badany obiekt:** instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S. A.  
„66148(14548N!)”

- Łomianki, ul. Kolejowa 96 -



Zleceniodawca: **T – Mobile Polska S. A.**  
**ul. Marynarska 12**  
**02 – 674 Warszawa**

Data pomiarów: 19.12.2023 r.

Egzemplarz nr 1

**Grudzień 2023**

*Atomik Laboratorium Badawcze*

*Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.*

*Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.*

*QF-7.8/02 wyd. 7 z dn. 12.07.2023*

## SPIS TREŚCI

|  |   |
|--|---|
| 1. INFORMACJE OGÓLNE.....  | 3 |
| 2. WARUNKI WYKONANIA POMIARÓW.....                                 | 3 |
| 2.1. <i>Parametry badanych źródeł</i> .....                        | 4 |
| 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów..... | 4 |
| 2.3. Data i warunki środowiskowe.....                              | 4 |
| 2.4. Opis zestawu pomiarowego.....                                 | 5 |
| 2.5. Metodyka wykonywania pomiarów.....                            | 5 |
| 3. WYNIKI POMIARÓW.....  | 6 |
| 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL.....                                  | 7 |
| 4.1. Wnioski.....  | 8 |
| 5. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW.....                                 | 8 |
| 6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW.....                                     | 8 |
| 7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....   | 9 |

,1)250\$&-( 2\*İ/1(

\$WRPLN /DERUDWRULXP %DGDZFJHL\$H\$URZD&RL V/S LEDZRD Q D Q  
] SURFHGXU RGSRZLDGDM F Z\PD Q&RP QRUP\ 31 (1 ,6

1LQLHMVJH RSUDFRZDQLH GRW\FJ\OSR PLOH V UNOM QUHFHRQ RDW S B  
Z\NRQDQH GOD FHOyZ RFKURQ\ URGRZLVND

&HOHP EDGDQLD MHVW VSUDZGJHQWHSQAFK ZG ODH O X E D E K Q I G H  
SUJHNURFJRQH GRSXVJFJDOQH SRHNRVPU RSURJQLHWLFR Q D I Q R D R N O H O R Q H  
RUDJ HZHQWXDOQH Z\JQDFJHQLH R K V Z D U Y Z R F S D F K N G R S X R P J D O Q \ F K

: RSUDFRZDQLX Z\NRUJ\VWDQR SUJHGVWDZLRQH JFSUJHJáRZCH F  
WHFKQLFJQH EDGDQHM LQVWD O B B M M R C B J W X F F J F H y S B O B P L Q W R y Z M H M

:\$581., :<.21\$1,\$ 320,\$5İ:

3RGVWDZ Z\NRQDQLD SRPLDUyZ M Q V W S O H P E D Q y Z Q D W Z \ N Q Q  
HOHNWU\FJ Q B J R H O y Z R F K U R Q \ U R G R Z L M R B X S U J N D F Q M W B M D J F O R L N D O G J  
D G U H V H P à R P L D Q N L X O . R O H M R Z D ] D á F J Q L N Q U

- 3RPLDU\ SUJHSURZDGJLá L REOLFJHQLD Z\NRQDá

\$WRPLN /DERUDWRULXP %DGDZFJH

- =OHFHQLRGDZFD  
7 ± 0RELOH 3ROVND 6 \$  
XO 0DU\QDUVND  
± :DUVJDZD
- :ád FLFLHO EDGDQHJR RELHNWX  
7 ± 0RELOH 3ROVND 6 \$  
XO 0DU\QDUVND  
± :DUVJDZD
- ,PL L QD]ZLVNR RUDJ VWDQRZL QNRURP D R E M L X G R L V S U D M Z R F J M D Q L D  
3D [REDACTED] 6HNFMD :VSDFL D G R Z I F K N U R Q H W U R U N V V S ]

%DGDQ\PL (UyGádPL SROD HOHNWUJ R Q D Q Q H M G B Z O F H R R O E I X R U J F J H  
UDGLRNRPXQLNDF\MQHM

\$QWHQ\ JDLQVWDORZDQH V QD Z I X H J \ G V W O I X D R C E H G V D Z O F R Z H M R G  
Z H N U D Q R Z D Q \ F K R E X G R Z D F K X S R H G W W D O H O L B F K R U B P I Q D U W J R V W D á  
F J D V L H J Q D P L R Q R Z \ F K Z D U X Q N y Z O H N F S I O R D V G D R N R O V F K L N O F W M D Q H M

## 2.1. Parametry badanych źródeł

Zgodnie z otrzymaną od zleceniodawcy dokumentacją dla badanego obiektu w poniższych tabelach przedstawiono maksymalne parametry pracy urządzeń nadawczo-odbiorczych instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1. Parametry anten sektorowych\*

| Charakterystyka promieniowania  |  | kierunkowa             |              |            |                       |   |  |
|---------------------------------|--|------------------------|--------------|------------|-----------------------|---|--|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |  | 24                     |              |            |                       |   |  |
| Warunki pracy                   |  | znamionowe             |              |            |                       |   |  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |  | stacjonarne            |              |            |                       |   |  |
| L.p.                            | 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                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 2600                         | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 70         | 4 / 4 / 4 / 4 / 4     | 29,0  | 9714,0   |
| 2                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 1800 / 2100                  | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 70         | 4 / 4 / 4 / 4 / 4 / 4 | 29,0  | 9822,0   |
| 3                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 2600                         | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 190        | 4 / 4 / 4 / 4 / 4     | 29,0  | 9714,0   |
| 4                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 1800 / 2100                  | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 190        | 4 / 4 / 4 / 4 / 4 / 4 | 29,0  | 9822,0   |
| 5                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 2600                         | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 310        | 4 / 4 / 4 / 4 / 4     | 29,0  | 9714,0   |
| 6                               | 800 / 900 / 900 / 900 / 1800 / 2100                  | ATR4518R13v06 / Huawei | 1            | 310        | 4 / 4 / 4 / 4 / 4 / 4 | 29,0  | 9822,0   |

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

\*\* - operator nie stosuje zakresów pochylenia wiązek anten (instalacja pracuje na stałym pochyleniu wiązek anten).

Tabela 1a. Parametry anten radiolinii\*

| Charakterystyka promieniowania  |                | kierunkowa                |  |            |                                   |
|---------------------------------|----------------|---------------------------|--|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                | 24                        |  |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                | znamionowe                |  |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                | stacjonarne               |  |            |                                   |
| L.p.                            | Typ urządzenia | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut (°) | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1                               | ML38 Ø0,3      | 38                        | 10,0   | 292        | 28,0                              |
| 2                               | ML38 Ø0,3      | 38                        | 4,0  | 305        | 27,5                              |

\* - dane uzyskane od klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

## 2.2. Inne źródła pola-EM mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów.

Tabela 1b. Inne źródła PEM

| Lp. | Typ instalacji | Pasma pracy | Czy ma potencjalny wpływ na wyniki pomiarów (T/N) |
|-----|----------------|-------------|---|
| 1   | brak           | -           | -   |

## 2.3. Data i warunki środowiskowe

Tabela 2. Warunki środowiskowe\*

| Data pomiarów         | Warunki środowiskowe |                |       |
|-----------------------|----------------------|----------------|-------|
| 19.12.2023 r.         | temperatura [°C]     | wilgotność [%] | opady |
| Godz. (początek) 7:30 | 4,5                  | 79,0           | brak  |
| Godz. (koniec) 8:30   | 5,0                  | 77,0           |       |

\* - warunki środowiskowe występujące podczas wykonywania pomiarów zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego

## 2.4. Opis zestawu pomiarowego

Pomiary wykonano za pomocą miernika pól elektromagnetycznych NBM-520 firmy Narda Safety Test Solutions z zastosowaniem sond, których parametry techniczne podano w tabeli 3.

Tabela 3. Parametry sondy pomiarowej

| Typ sondy pomiarowej  | EF 0392          | EF 6091         |
|---|------------------|-----------------|
| Zakres pomiaru natężenia pola elektrycznego / magnetycznego | 0,5 – 1000 [V/m] | 0,5 – 400 [V/m] |
| Zakres pomiaru częstotliwości                               | 0,1 – 4000 [MHz] | 0,08 – 90 [GHz] |

Zestaw pomiarowy jest wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej, które posiada akredytację PCA nr AP 078.

Wzorcowanie zostało poświadczane świadectwem wzorcowania nr LWiMP/W/300/22.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu zgodnie z instrukcją IT-6.4/03 „Sprawdzenie miernika pól elektromagnetycznych”.

Wyposażenie pomocnicze:

|                 | Producent: | Model:   | Sprawdzenie:                                   |
|-----------------|------------|----------|--|
| Termohigrometr: | AZ         | AZ-8703  | Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/02      |
| Dalmierz:       | Leica      | Disto A8 | Zgodnie z instrukcją wewnętrzną IT-6.4/01      |
| GPS:            | Trimble    | Pro XT   | Zgodnie z wewnętrznymi wytycznymi laboratorium |

## 2.5. Metodyka wykonywania pomiarów

Metodykę badania przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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

Wynikiem pomiaru jest wartość uśredniona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). Jako wynik uśredniania dla danego pionu, przyjęto wartość maksymalną odczytaną podczas pomiaru chwilowego od wysokości 0,3 m do 2 m nad poziomem podłoża w danym pionie pomiarowym zgodnie z pkt. 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Pomiary wykonywane są zgodnie z przyjętą metodyką oraz wytycznymi zlecniodawcy i przeprowadzone w okolicy omawianej instalacji radiokomunikacyjnej.

W szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach. Na podstawie otrzymanej od zlecniodawcy dokumentacji wyznaczono główne kierunki pomiarowe zgodnie z azymutami maksymalnych zasięgów anten.

Pomiary zostały wykonane w odległościach nie mniejszych niż wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych wynikających ze specyfiki obiektu, a także wskazanych przez zleceniodawcę (jeżeli dotyczy).

Wyniki pomiarów wraz z opisem pionów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

### 3. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary zostały wykonane w czasie znamionowych warunków eksploatacyjnych instalacji radiokomunikacyjnej. Wyniki pomiarów przeprowadzonych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej wraz z opisem pionów/punktów pomiarowych przedstawiono w tabeli 4a i 4b.

Tabela 4a. Opis i lokalizacja pionów pomiarowych

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego                                     | Współrzędne Geograficzne |    |      |    |    |      |
|----------|--|--------------------------|----|------|----|----|------|
|          |  | N                        |    |      | E  |    |      |
|          |  | o                        | '  | "    | o  | '  | "    |
| 1        | GKP – na azymucie anten sektorowych 70°                    | 52                       | 20 | 11,5 | 20 | 52 | 49,6 |
| 2        | GKP – na azymucie anten sektorowych 70°                    | 52                       | 20 | 11,6 | 20 | 52 | 50,1 |
| 3        | GKP – na azymucie anten sektorowych 70°                    | 52                       | 20 | 12,5 | 20 | 52 | 54,1 |
| 4        | GKP – na azymucie anten sektorowych 70°                    | 52                       | 20 | 13,6 | 20 | 52 | 59,5 |
| 5        | GKP – na azymucie anten sektorowych 70°                    | 52                       | 20 | 14,3 | 20 | 53 | 02,3 |
| 6        | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 70°  | 52                       | 20 | 11,0 | 20 | 52 | 51,6 |
| 7        | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 11,2 | 20 | 52 | 49,2 |
| 8        | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 10,5 | 20 | 52 | 48,9 |
| 9        | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 09,3 | 20 | 52 | 48,6 |
| 10       | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 06,5 | 20 | 52 | 47,8 |
| 11       | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 04,3 | 20 | 52 | 47,2 |
| 12       | GKP – na azymucie anten sektorowych 190°                   | 52                       | 20 | 00,7 | 20 | 52 | 46,1 |
| 13       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 190° | 52                       | 20 | 10,0 | 20 | 52 | 50,1 |
| 14       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 190° | 52                       | 20 | 10,8 | 20 | 52 | 48,1 |
| 15       | GKP – na azymucie anten sektorowych 310°                   | 52                       | 20 | 12,2 | 20 | 52 | 47,6 |
| 16       | GKP – na azymucie anten sektorowych 310°                   | 52                       | 20 | 12,8 | 20 | 52 | 46,5 |
| 17       | GKP – na azymucie anten sektorowych 310°                   | 52                       | 20 | 13,7 | 20 | 52 | 44,8 |
| 18       | GKP – na azymucie anten sektorowych 310°                   | 52                       | 20 | 15,8 | 20 | 52 | 40,8 |
| 19       | GKP – na azymucie anten sektorowych 310°                   | 52                       | 20 | 17,3 | 20 | 52 | 37,7 |
| 20       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 310° | 52                       | 20 | 11,6 | 20 | 52 | 46,8 |
| 21       | DPP – pion pomocniczy przy azymucie anten sektorowych 310° | 52                       | 20 | 12,9 | 20 | 52 | 48,1 |
| 22       | GKP - na azymucie anteny radiolinii 292°                   | 52                       | 20 | 11,9 | 20 | 52 | 47,3 |
| 23       | GKP - na azymucie anteny radiolinii 305°                   | 52                       | 20 | 12,1 | 20 | 52 | 47,5 |
| 24       | GKP - na kierunku najbliższej zabudowy mieszkalnej         | 52                       | 20 | 11,7 | 20 | 52 | 49,7 |
| 25       | DPP – ul. Wiosenna 36C, piętro 1 – na balkonie             | -                        | -  | -    | -  | -  | -    |

GKP – główny kierunek pomiarowy;

DPP - dodatkowy pion pomiarowy;

Tabela 4b. Wyniki pomiarów

| Nr pionu | Wysokość punktu dla wartości E [m] | Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]* | Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m] | Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m] | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U) | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> ) | Wartość wskaźnikowa |                 |
|----------|------------------------------------|---|--|---|---|--|---------------------|-----------------|
|          |                                    |   |  |   | E <sub>max</sub> [V/m]  | H <sub>max</sub> [A/m]   | WM <sub>E</sub>     | WM <sub>H</sub> |
| 1        | w całym pionie                     | <1,0**  | <0,0027  | 0,6***                                    | <1,6  | <0,0042  | 0,06                | 0,06            |
| 2        | 2,0                                | 1,7   | 0,0045   | 0,9                                       | 2,6   | 0,0069   | 0,09                | 0,09            |
| 3        | 2,0                                | 1,6   | 0,0042   | 0,9                                       | 2,5   | 0,0065   | 0,09                | 0,09            |
| 4        | w całym pionie                     | <1,0**  | <0,0027  | 0,6***                                    | <1,6  | <0,0042  | 0,06                | 0,06            |
| 5        | 2,0                                | 1,2   | 0,0032   | 0,6                                       | 1,8   | 0,0049   | 0,07                | 0,07            |
| 6        | 2,0                                | 1,6   | 0,0042   | 0,9                                       | 2,5   | 0,0065   | 0,09                | 0,09            |
| 7        | 2,0                                | 2,6   | 0,0069   | 1,4                                       | 4,0   | 0,0106   | 0,14                | 0,14            |
| 8        | 2,0                                | 1,9   | 0,0050   | 1,0                                       | 2,9   | 0,0077   | 0,10                | 0,11            |
| 9        | 2,0                                | 2,5   | 0,0066   | 1,3                                       | 3,8   | 0,0102   | 0,14                | 0,14            |
| 10       | 2,0                                | 1,8   | 0,0048   | 1,0                                       | 2,8   | 0,0073   | 0,10                | 0,10            |
| 11       | 2,0                                | 2,5   | 0,0066   | 1,3                                       | 3,8   | 0,0102   | 0,14                | 0,14            |
| 12       | w całym pionie                     | <1,0**  | <0,0027  | 0,6***                                    | <1,6  | <0,0042  | 0,06                | 0,06            |
| 13       | 2,0                                | 1,5   | 0,0040   | 0,8                                       | 2,3   | 0,0061   | 0,08                | 0,08            |
| 14       | 2,0                                | 1,6   | 0,0042   | 0,9                                       | 2,5   | 0,0065   | 0,09                | 0,09            |
| 15       | 2,0                                | 1,3   | 0,0034   | 0,7                                       | 2,0   | 0,0053   | 0,07                | 0,07            |

Atomik Laboratorium Badawcze

Wyniki przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu i są ważne tylko dla tej konfiguracji.

Kopiowanie sprawozdania dozwolone tylko w całości.

QF-7.8/02 wyd. 7 z dn. 12.07.2023

| Nr pionu | Wysokość punktu dla wartości E [m] | Wartość natężenia pola elektrycznego (E) [V/m]* | Obliczona wartość natężenia pola magnetycznego (H) [A/m] | Rozszerzona niepewność pomiaru (U) [±V/m] | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego (E+U) | Obliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego (na podstawie E <sub>max</sub> ) | Wartość wskaźnikowa |                 |
|----------|------------------------------------|---|--|---|---|--|---------------------|-----------------|
|          |                                    |   |  |   | E <sub>max</sub> [V/m]  | H <sub>max</sub> [A/m]   | WM <sub>E</sub>     | WM <sub>H</sub> |
| 16       | w całym pionie                     | <1,0**  | <0,0027  | 0,6***                                    | <1,6  | <0,0042  | 0,06                | 0,06            |
| 17       | 2,0                                | 1,8   | 0,0048   | 1,0                                       | 2,8   | 0,0073   | 0,10                | 0,10            |
| 18       | 2,0                                | 2,3   | 0,0061   | 1,2                                       | 3,5   | 0,0094   | 0,13                | 0,13            |
| 19       | w całym pionie                     | <1,0**  | <0,0027  | 0,6***                                    | <1,6  | <0,0042  | 0,06                | 0,06            |
| 20       | 2,0                                | 2,0   | 0,0053   | 1,1                                       | 3,1   | 0,0081   | 0,11                | 0,11            |
| 21       | 2,0                                | 2,0   | 0,0053   | 1,1                                       | 3,1   | 0,0081   | 0,11                | 0,11            |
| 22       | 2,0                                | 1,3   | 0,0034   | 0,7                                       | 2,0   | 0,0053   | 0,07                | 0,07            |
| 23       | 2,0                                | 1,3   | 0,0034   | 0,7                                       | 2,0   | 0,0053   | 0,07                | 0,07            |
| 24       | 2,0                                | 1,1   | 0,0029   | 0,6                                       | 1,7   | 0,0045   | 0,06                | 0,06            |
| 25       | 2,0                                | 2,2   | 0,0058   | 1,2                                       | 3,4   | 0,0090   | 0,12                | 0,12            |

\* - maksymalna wartość chwilowa;

\*\* - wynik spoza zakresu akredytacji – wartość powyżej dolnej granicy zakresu pomiarowego miernika i poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu metody pomiarowej – do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody (zgodnie z pkt. 4.7 dokumentu PCA DAB-18);

\*\*\* - niepewność dla dolnej granicznej wartości akredytowanego zakresu pomiarowego metody;

Niepewność pomiaru pola elektromagnetycznego dla przeprowadzonego badania została określona zgodnie z instrukcją IT-7.6/01. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ .

Lokalizację pionów pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

#### 4. OCENA WYNIKÓW POMIARU PÓL

Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu, odnoszą się tylko i wyłącznie do badanego obiektu, parametrów wskazanych w tabeli 1, 1a oraz warunków atmosferycznych przedstawionych w tabeli 2, przy których zostały wykonane.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) oraz na podstawie wytycznych operatora i zidentyfikowanych źródeł pola-EM, ustalono, iż dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego jaki może wystąpić w miejscach dostępnych dla ludności, określony dla przedmiotowej instalacji wynosi:

- **E =28,0 [V/m]** – dla natężenia pola elektrycznego
- **H = 0,073 [A/m]** – dla natężenia pola magnetycznego

Po przeprowadzonej analizie uzyskanych wyników pomiarów zamieszczonych w tabeli 4b stwierdzono, iż wartości natężenia pola elektrycznego oraz magnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej zlokalizowanej pod adresem: Łomianki, ul. Kolejowa 96 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach.

Zgodnie z Art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie;

- 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 nastąpiła ta zmiana.

#### **4.1. Wnioski**

**W miejscach dostępnych dla ludności, gdzie zostały wykonane pomiary, przy instalacji radiokomunikacyjnej T – Mobile Polska S. A. „66148(14548N!)” nie występują natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczające wartości dopuszczalne określone w przepisach.**

### **5. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW**

W związku z tym, iż żadna z wartości zmierzonych, przedstawionych w tabeli 4b, uzyskanych z pomiaru szerokopasmowego powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej natężenia pola elektromagnetycznego dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych oraz nie było konieczności wykonania pomiarów selektywnych.

Zgodnie z pkt. 26 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630), w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt 25 załącznika do w/w Rozporządzenia oraz w związku z tym, iż żaden ze wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$ , przedstawionych w tabeli 4b i obliczonych zgodnie z pkt. 25, ppkt. 1 załącznika do w/w Rozporządzenia nie przekracza wartości 1, to uznaje się dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, w miejscach wykonania pomiarów, za dotrzymane.

### **6. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2022, poz. 2556).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).
- „DAB-18” Program akredytacji Laboratoriów Badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.



## **7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik 1. Lokalizacja stacji (1 str.).

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych (1 str.).

**Sprawozdanie opracował:**

Specjalista ds. pomiarów

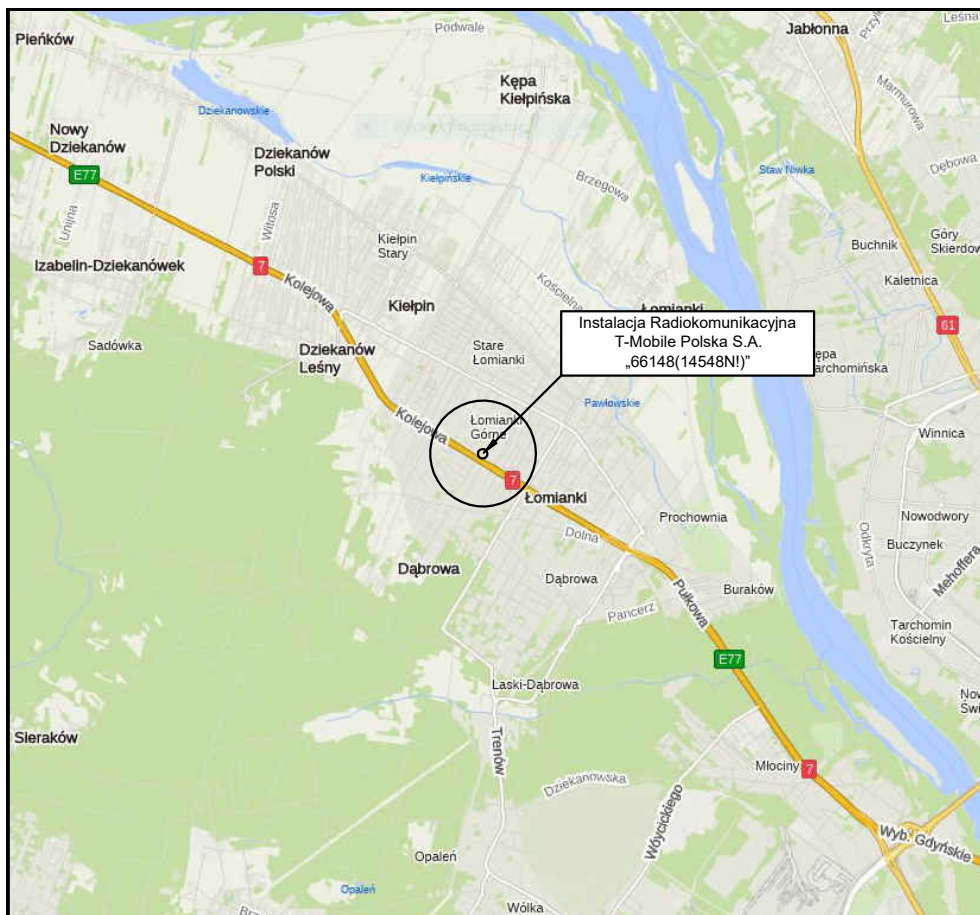
*Łukasz Ignatowski*

28.12.2023 r.

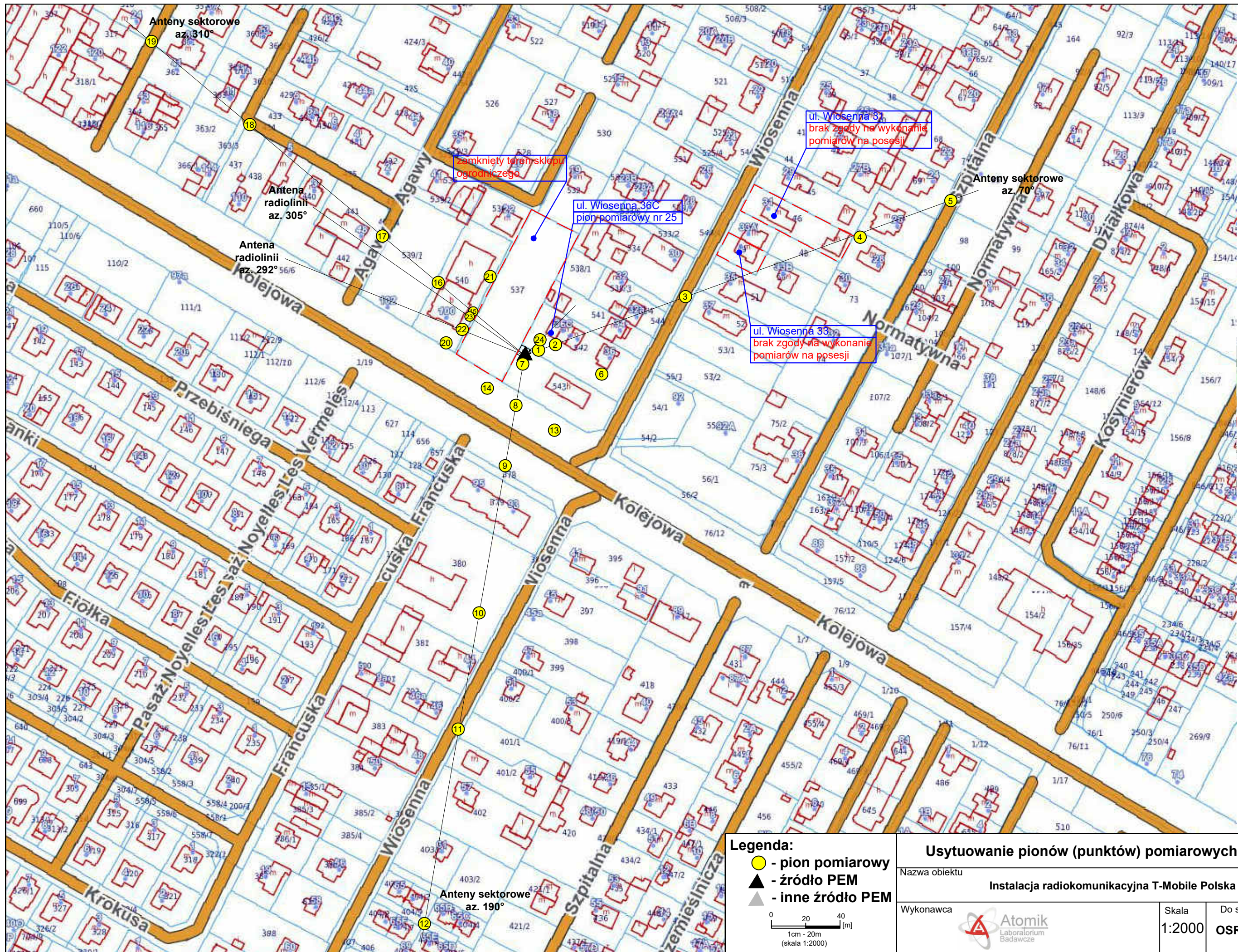
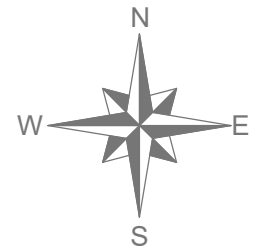
**Sprawozdanie autoryzował:**

28.12.2023 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA



|               |   |                    |                         |
|---------------|---|--------------------|-------------------------|
| Tytuł         | <b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b>                                   | Skala              | _____                   |
| Nazwa obiektu | <b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S. A. „66148(14548N!)”</b>         | Do sprawozdania nr | <b>OSR/0004/12/2023</b> |
| Wykonawca     |  | Załącznik          | <b>1</b>                |



**Legenda:**

- - pion pomiarowy
- ▲ - źródło PEM
- ▲ - inne źródło PEM

0 20 40 [m]  
1cm - 20m  
(skala 1:2000)

| Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| Nazwa obiektu                            | Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S. A. „66148(14548N!)”   |        |                    |
| Wykonawca                                |  Atomik<br>Laboratorium<br>Badawcze | Skala  | Do sprawozdania nr |
|  |  | 1:2000 | OSR/0004/12/2023   |
|  |  |        | Załącznik          |
|  |  |        | 2.1                |