



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 12121/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 31755 (41755N!) GSL\_CEWICE\_CEWICE

Adres: CEWICE, WINCENTEGO WITOSA DZ.255/6, Powiat łębski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-22

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

**1. Właściciel badanego obiektu:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**2. Zleceniodawca:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**3. Przedstawiciel zleceniodawcy:**

NetWorks Sp. z o.o.

**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości CEWICE, WINCENTEGO WITOSA DZ.255/6.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 31755 (41755N!) GSL\_CEWICE\_CEWICE w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                      | kierunkowa           |              |            |                  |                                                 |                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                  |                                                 |                                                    |
| Warunki pracy                   |                                                      | znamionowe           |              |            |                  |                                                 |                                                    |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | stacjonarne          |              |            |                  |                                                 |                                                    |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochyleń [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 70         | 0-12**           | 26.7                                            | 22131                                              |
| 2                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 70         | 4*/2*            | 26.7                                            | 9948                                               |
| 3                               | 1800/2100                                            | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 70         | 2*/2*            | 26.7                                            | 14807                                              |
| 4                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 210        | 0-12**           | 26.7                                            | 22131                                              |
| 5                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 210        | 4*/2*            | 26.7                                            | 9948                                               |
| 6                               | 1800/2100                                            | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 210        | 2*/2*            | 26.7                                            | 14807                                              |
| 7                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 300        | 0-12**           | 26.7                                            | 22131                                              |
| 8                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 300        | 4*/2*            | 26.7                                            | 9948                                               |
| 9                               | 1800/2100                                            | ATR4518R6 Huawei     | 1            | 300        | 2*/2*            | 26.7                                            | 14807                                              |

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

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                 | kierunkowa                |                                                    |                             |                     |            |                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                 | 24                        |                                                    |                             |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                                                 | znamionowe                |                                                    |                             |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                 | stacjonarne               |                                                    |                             |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa                                   |                           |                                                    | Antena                      |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent                                  | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent              | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | NP ERICSSON ML 6365 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson | 23                        | 7431                                               | ANT3_0.6 23 HP/HPX Ericsson | 0.6                 | 87         | 30                                |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

F<sub>00</sub>

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2024-01-22           | 15:00-16:10              | 3.2                  | 3.1          | 69.7                    | 69.8         |

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

| Oznaczenie miernika | Producent   | Model                                 | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent   | Model       | Numer fabryczny |
|---------------------|-------------|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|-----------------|
| MW-08               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN2090        | SW-15            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230221      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWiMP/W/333/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-21 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-09       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042956700    | 4609.10-M11-4180-1748/14  | 9 stycznia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Odbiornik GNSS:

|                                                                                                        |           |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Odbiornik GNSS wbudowany<br>w miernik natężenia pola<br>elektromagnetycznego użyty<br>podczas pomiarów | Producent | Model   |
|                                                                                                        | UBlox     | MAX-M8Q |

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                 | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | PKP na az. 35° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'30.5" 17°44'33.7"                                          |
| 2        | PKP na az. 50° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'30.1" 17°44'34.4"                                          |
| 3        | PKP na az. 63° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'30.1" 17°44'34.8"                                          |
| 4        | GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.8" 17°44'33.4"                                          |
| 5        | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'30.1" 17°44'35.2"                                          |
| 6        | GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'30.5" 17°44'37.3"                                          |
| 7        | PKP na az. 77° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.8" 17°44'34.8"                                          |
| 8        | GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 87°           | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.4" 17°44'34.1"                                          |
| 9        | GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 87°           | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.4" 17°44'36.2"                                          |
| 10       | PKP na az. 90° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.4" 17°44'34.8"                                          |
| 11       | PKP na az. 105° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.0" 17°44'34.8"                                          |
| 12       | PKP na az. 175° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'28.0" 17°44'32.6"                                          |
| 13       | PKP na az. 190° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'28.3" 17°44'32.3"                                          |
| 14       | PKP na az. 203° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'28.3" 17°44'31.6"                                          |
| 15       | GKP w odległości 11m od anteny                                 | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°26'29.0" 17°44'32.3"                                          |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|    |                                                                  |         |       |     |      |                            |
|----|------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
|    | sektorowej az. 210°                                              |         |       |     |      |                            |
| 16 | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'28.3"<br>17°44'31.6" |
| 17 | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 210°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'26.9"<br>17°44'30.1" |
| 18 | PKP na az. 230° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'28.7"<br>17°44'30.8" |
| 19 | PKP na az. 245° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 210°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'29.0"<br>17°44'30.5" |
| 20 | PKP na az. 141° w odległości 71m od anteny radioliniowej az. 87° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'27.6"<br>17°44'35.2" |
| 21 | PKP na az. 280° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'29.8"<br>17°44'31.2" |
| 22 | PKP na az. 293° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.5" |
| 23 | GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 300°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'29.8"<br>17°44'31.6" |
| 24 | GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 300°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.5" |
| 25 | GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 300°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.8"<br>17°44'28.7" |
| 26 | PKP na az. 307° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.8" |
| 27 | PKP na az. 320° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.5"<br>17°44'31.2" |
| 28 | PKP na az. 335° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 300°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'30.5"<br>17°44'31.6" |
| 29 | PKP na az. 11° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 300°    | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'31.6"<br>17°44'33.0" |
| -  | GKP w odległości 170m od anteny sektorowej az. 70°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'31.2"<br>17°44'41.6" |
| -  | GKP w odległości 217m od anteny sektorowej az. 70°               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'31.9"<br>17°44'44.2" |
| -  | GKP w odległości 169m od anteny sektorowej az. 210°              | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'24.7"<br>17°44'28.0" |
| -  | GKP w odległości 218m od anteny sektorowej az. 210°              | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'23.3"<br>17°44'26.5" |
| -  | GKP w odległości 167m od anteny sektorowej az. 300°              | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'32.3"<br>17°44'24.4" |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|   |                                                     |         |       |     |      |                            |
|---|-----------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| - | GKP w odległości 219m od anteny sektorowej az. 300° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.6 | 0.06 | 54°26'33.0"<br>17°44'21.8" |
|---|-----------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                 | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>1</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | PKP na az. 35° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'30.5"<br>17°44'33.7"                                       |
| 2        | PKP na az. 50° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'30.1"<br>17°44'34.4"                                       |
| 3        | PKP na az. 63° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'30.1"<br>17°44'34.8"                                       |
| 4        | GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.8"<br>17°44'33.4"                                       |
| 5        | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'30.1"<br>17°44'35.2"                                       |
| 6        | GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 70°              | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'30.5"<br>17°44'37.3"                                       |
| 7        | PKP na az. 77° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.8"<br>17°44'34.8"                                       |
| 8        | GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 87°           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.4"<br>17°44'34.1"                                       |
| 9        | GKP w odległości 65m od anteny radioliniowej az. 87°           | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.4"<br>17°44'36.2"                                       |
| 10       | PKP na az. 90° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.4"<br>17°44'34.8"                                       |
| 11       | PKP na az. 105° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.0"<br>17°44'34.8"                                       |
| 12       | PKP na az. 175° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'28.0"<br>17°44'32.6"                                       |
| 13       | PKP na az. 190° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'28.3"<br>17°44'32.3"                                       |
| 14       | PKP na az. 203° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'28.3"<br>17°44'31.6"                                       |
| 15       | GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 210°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'29.0"<br>17°44'32.3"                                       |
| 16       | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 210°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'28.3"<br>17°44'31.6"                                       |
| 17       | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 210°             | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'26.9"<br>17°44'30.1"                                       |
| 18       | PKP na az. 230° w odległości 39m od                            | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                                     | 54°26'28.7"<br>17°44'30.8"                                       |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|    |                                                                           |         |         |       |      |                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | anteny sektorowej<br>az. 210°                                             |         |         |       |      |                            |
| 19 | PKP na az. 245° w<br>odległości 37m od<br>anteny sektorowej<br>az. 210°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'29.0"<br>17°44'30.5" |
| 20 | PKP na az. 141° w<br>odległości 71m od<br>anteny radioliniowej<br>az. 87° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'27.6"<br>17°44'35.2" |
| 21 | PKP na az. 280° w<br>odległości 22m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'29.8"<br>17°44'31.2" |
| 22 | PKP na az. 293° w<br>odległości 36m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.5" |
| 23 | GKP w odległości<br>16m od anteny<br>sektorowej az. 300°                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'29.8"<br>17°44'31.6" |
| 24 | GKP w odległości<br>40m od anteny<br>sektorowej az. 300°                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.5" |
| 25 | GKP w odległości<br>80m od anteny<br>sektorowej az. 300°                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.8"<br>17°44'28.7" |
| 26 | PKP na az. 307° w<br>odległości 36m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.1"<br>17°44'30.8" |
| 27 | PKP na az. 320° w<br>odległości 34m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.5"<br>17°44'31.2" |
| 28 | PKP na az. 335° w<br>odległości 35m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'30.5"<br>17°44'31.6" |
| 29 | PKP na az. 11° w<br>odległości 62m od<br>anteny sektorowej<br>az. 300°    | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'31.6"<br>17°44'33.0" |
| -  | GKP w odległości<br>170m od anteny<br>sektorowej az. 70°                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'31.2"<br>17°44'41.6" |
| -  | GKP w odległości<br>217m od anteny<br>sektorowej az. 70°                  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'31.9"<br>17°44'44.2" |
| -  | GKP w odległości<br>169m od anteny<br>sektorowej az. 210°                 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'24.7"<br>17°44'28.0" |
| -  | GKP w odległości<br>218m od anteny<br>sektorowej az. 210°                 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'23.3"<br>17°44'26.5" |
| -  | GKP w odległości<br>167m od anteny<br>sektorowej az. 300°                 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'32.3"<br>17°44'24.4" |
| -  | GKP w odległości<br>219m od anteny<br>sektorowej az. 300°                 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°26'33.0"<br>17°44'21.8" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{Me}$  i  $W_{Mh}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 59.8% dla częstotliwości do 38 GHz

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Umieszczenie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 31755 (41755N!) GSL\_CEWICE\_CEWICE, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data: 2024-  
01-23 12:51

Sprawozdanie autoryzował:

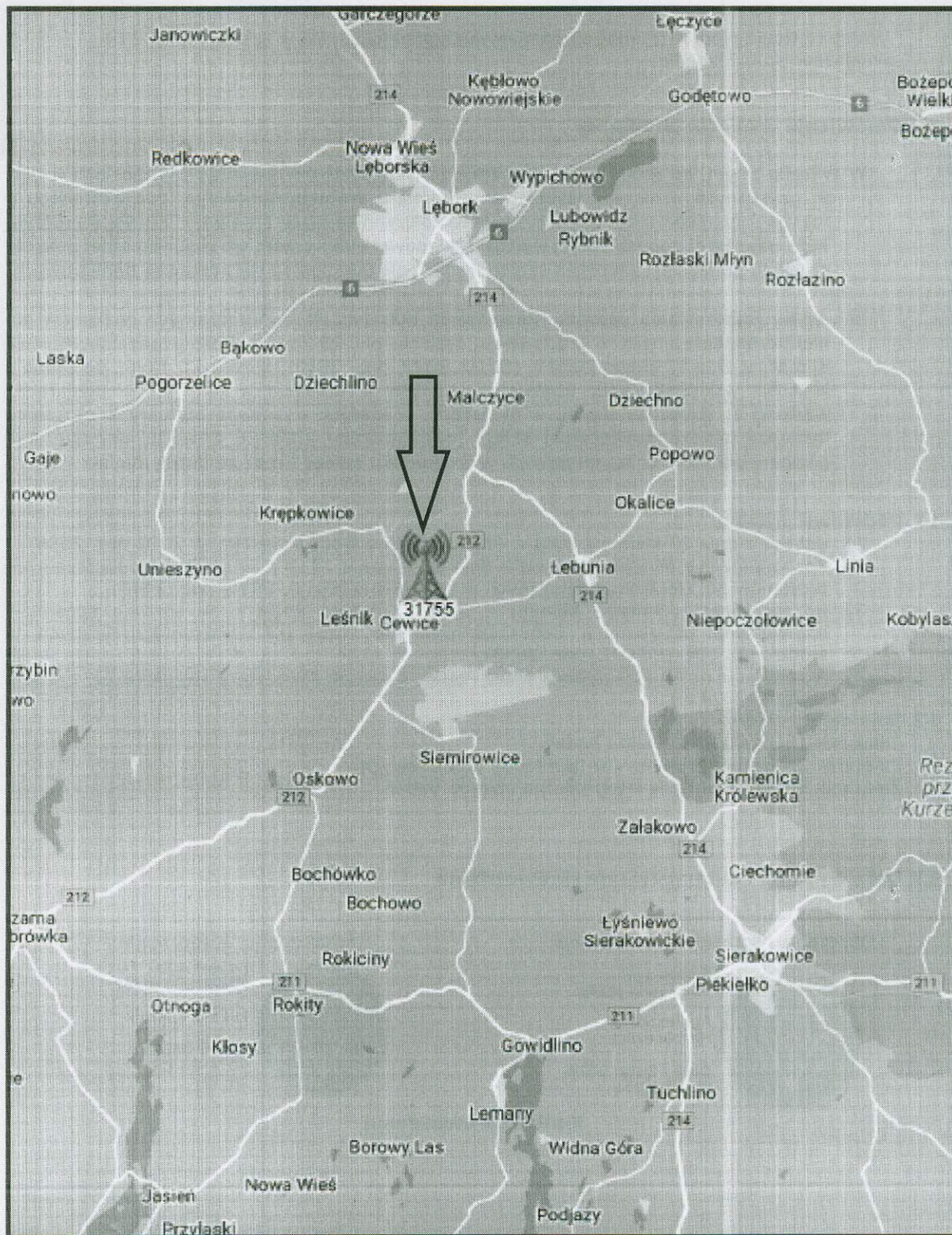


Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2024-01-23  
16:50

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 31755 (41755N!) GSL\_CEWICE\_CEWICE**  
 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.<br>GSL_CEWICE_CEWICE (41755N!)<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                | Legenda:<br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Brak dostępu                     </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Pion pomiarowy                     </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Kierunek oddziaływania<br/>                         anten sektorowych                     </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                         Kierunek oddziaływania<br/>                         anten radioliniiowych                     </div> </div> |



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 31755 (41755N!) GSL\_CEWICE\_CEWICE

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej