



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 7428/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32745 (42274N!) GKO\_SIEMYSŁ\_SWIECIEKOŁOBR  
Adres: ŚWIECIE KOŁOBRZESKIE DZ.175/3, Powiat kołobrzeski, WOJ.  
ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-23

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 ŚWIECIE KOŁOBRZESKIE DZ.175/3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32745 (42274N!) GKO\_SIEMYSŁ\_SWIECIEKOŁOBR 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:**

Łuczak Wojciech  
Strojek Michał

**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 szafie outdoor 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.

### 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 pochylenia* [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 800/900                                              | ADU4517R0v06 Huawei  | 1            | 40         | 1/1                 | 49                                              | 9922                                               |
| 2                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 40         | 2/2                 | 49                                              | 15864                                              |
| 3                               | 800/900                                              | ADU4517R0v06 Huawei  | 1            | 170        | 1/1                 | 49                                              | 9922                                               |
| 4                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 170        | 2/2                 | 49                                              | 15864                                              |
| 5                               | 800/900                                              | ADU4517R0v06 Huawei  | 1            | 280        | 1/1                 | 49                                              | 9922                                               |
| 6                               | 1800/2100                                            | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 280        | 2/2                 | 49                                              | 15864                                              |

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

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 RAU2X 38GHZ 28MHz Ericsson | 38                        | 1381                                               | UKY 220 73/SC15 Ericsson | 0.3                 | 64         | 51                                |

### 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

## 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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia

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.

epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

## 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 |
| 2023-03-23           | 09:20-10:40              | 10.4                 | 10.7         | 69.1                    | 68.7         |

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-02               | Wavecontrol | Miernik pól elektromagnetycznych SMP2 | 22SN1955        | SW-03            | Wavecontrol | Sonda WPF60 | 22WP230195      |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/157/22 wydane przez HIK-Consulting Krzysztof Kuc.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-20 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania   | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| D-17       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1096585340    | L4-L41.4180.205.2021.4102.1 | 16 grudnia 2021             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 16 grudnia 2031 (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.

## 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 w odległości 45m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'28.6"<br>15°28'35.4"                                        |
| 2        | PKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'31.1"<br>15°28'36.5"                                        |
| 3        | PKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'28.9"<br>15°28'39.7"                                        |
| 4        | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 64°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'37.6"                                        |
| 5        | GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 64° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'30.0"<br>15°28'39.4"                                        |
| 6        | GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 64° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'30.7"<br>15°28'41.5"                                        |
| 7        | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 40°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'37.6"                                        |
| 8        | GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'30.0"<br>15°28'37.9"                                        |
| 9        | GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'30.7"<br>15°28'39.0"                                        |
| 10       | GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'31.4"<br>15°28'39.7"                                        |
| 11       | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 280°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'36.8"                                        |
| 12       | GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 280°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'35.8"                                        |
| 13       | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 280°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'34.7"                                        |
| 14       | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 280°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'30.0"<br>15°28'32.5"                                        |
| 15       | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 170°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'29.3"<br>15°28'37.2"                                        |
| 16       | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'28.6"<br>15°28'37.6"                                        |
| 17       | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'28.2"<br>15°28'37.6"                                        |
| 18       | GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'27.1"<br>15°28'37.9"                                        |
| -        | GKP w odległości 512m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'13.1"<br>15°28'42.2"                                        |
| -        | GKP w odległości 489m od anteny sektorowej az. 40°   | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'41.9"<br>15°28'54.5"                                        |
| -        | GKP w odległości 522m od anteny sektorowej az. 280°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | 1.6                                                                                        | 0.06                                                                         | 54°1'32.5"<br>15°28'8.8"                                         |

### 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>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMH <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | PKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'28.6"<br>15°28'35.4"                                        |
| 2        | PKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'31.1"<br>15°28'36.5"                                        |
| 3        | PKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'28.9"<br>15°28'39.7"                                        |
| 4        | GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 64°  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'29.6"<br>15°28'37.6"                                        |
| 5        | GKP w odległości 42m od anteny radioliniowej az. 64° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'30.0"<br>15°28'39.4"                                        |
| 6        | GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 64° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.004                                                                                      | 0.06                                                                         | 54°1'30.7"<br>15°28'41.5"                                        |

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  | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 40°    | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'29.6"<br>15°28'37.6" |
| 8  | GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 40°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'30.0"<br>15°28'37.9" |
| 9  | GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 40°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'30.7"<br>15°28'39.0" |
| 10 | GKP w odległości 75m od anteny sektorowej az. 40°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'31.4"<br>15°28'39.7" |
| 11 | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 280°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'29.6"<br>15°28'36.8" |
| 12 | GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 280°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'29.6"<br>15°28'35.8" |
| 13 | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 280°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'29.6"<br>15°28'34.7" |
| 14 | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 280°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'30.0"<br>15°28'32.5" |
| 15 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 170°   | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'29.3"<br>15°28'37.2" |
| 16 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'28.6"<br>15°28'37.6" |
| 17 | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'28.2"<br>15°28'37.6" |
| 18 | GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 170°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'27.1"<br>15°28'37.9" |
| -  | GKP w odległości 512m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'13.1"<br>15°28'42.2" |
| -  | GKP w odległości 489m od anteny sektorowej az. 40°  | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'41.9"<br>15°28'54.5" |
| -  | GKP w odległości 522m od anteny sektorowej az. 280° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.06 | 54°1'32.5"<br>15°28'8.8"  |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  i  $WM_H$  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: 59.2% dla częstotliwości do 40 GHz

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 32745 (42274N!) GKO\_SIEMYSŁ\_SWIECIEKOŁOBR, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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.

### **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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

### **12. Spis załączników**

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

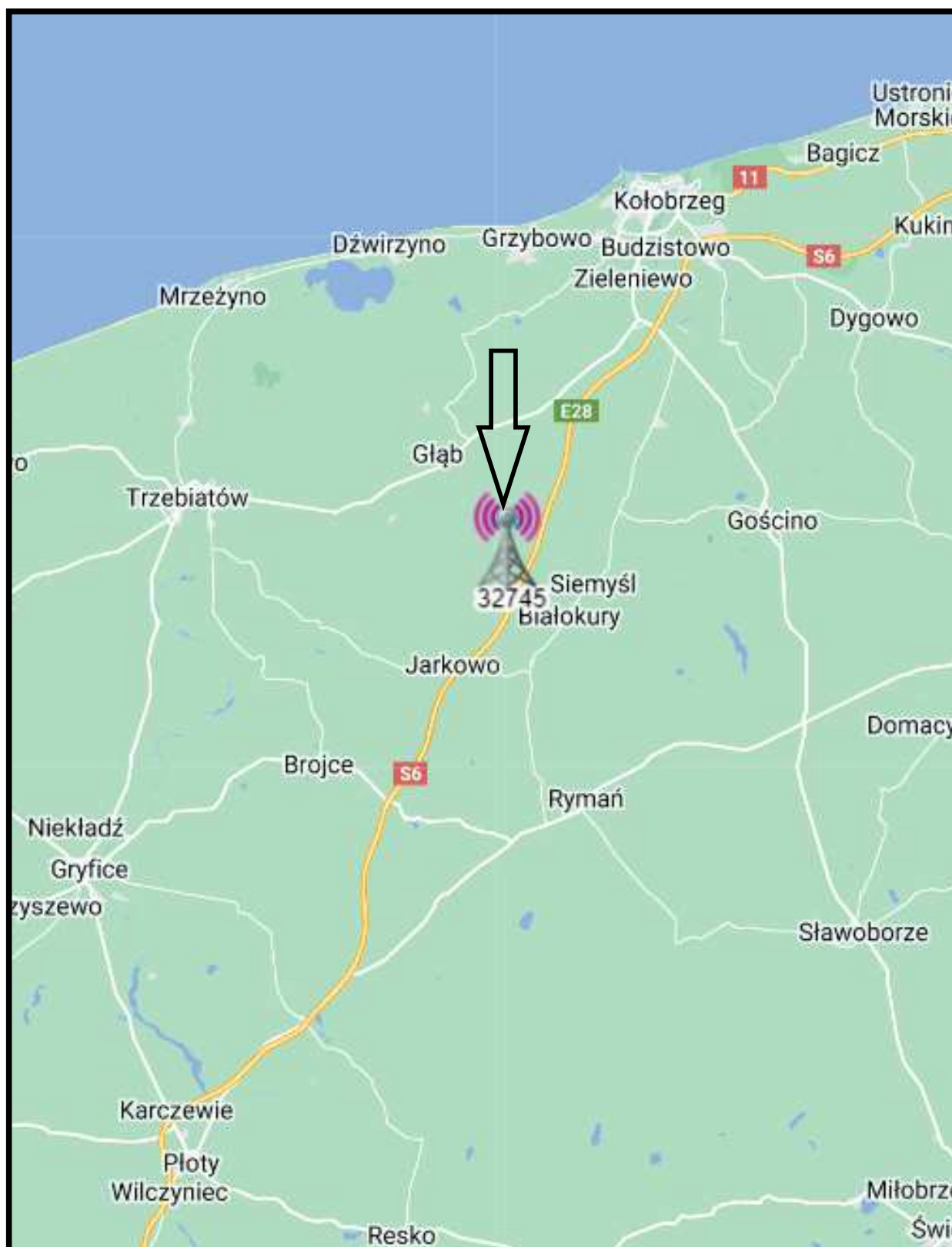
### **13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania**

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

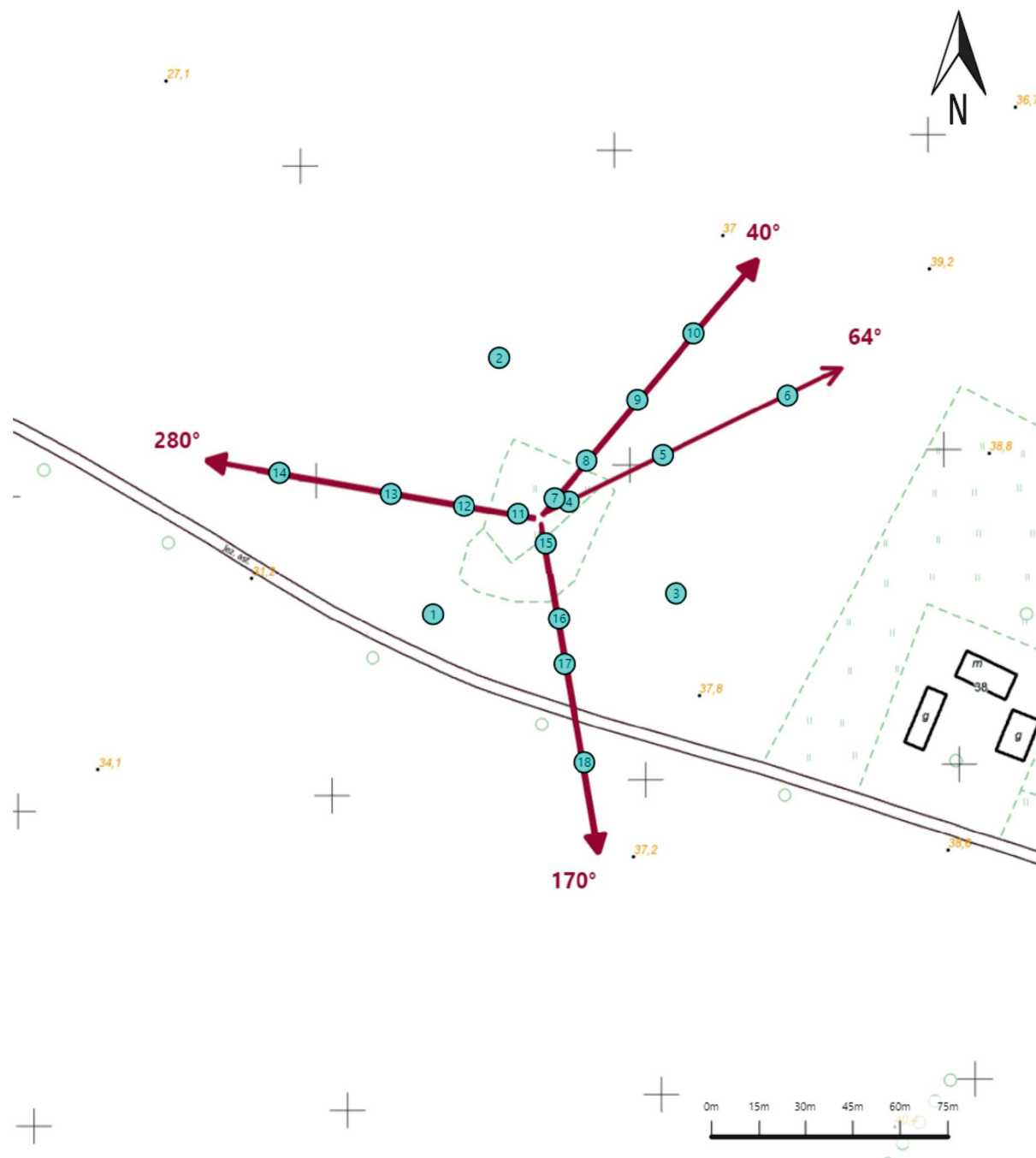
**Koniec sprawozdania**

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. 32745 (42274N!) GKO\_SIEMYSL\_SWIECIEKOLOBR**  
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.<br/>GKO_SIEMYSŁ_SWIECIEKOŁOBR (42274N!)</p> <p>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania<br/>anten radioliniowych</p> </div> </div> |



**Załącznik nr 3**

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32745 (42274N!) GKO\_SIEMYSŁ\_SWIECIEKOŁOBR**  
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej