



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 7521/2022/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Numer i nazwa: 31567 (40850N!) GGD\_REDA\_PUCKA58

Adres: REDA, PUCKA 58, Powiat wejherowski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2022-10-18

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 REDA, PUCKA 58.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 31567 (40850N!) GGD\_REDA\_PUCKA58 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121)*.

**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 szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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 pochylenia* [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 900/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 20         | 3/4                 | 33  | 7232   |
| 2                               | 1800/2100  | 80010622V01 Kathrein | 1            | 20         | 4/4                 | 33  | 9564   |
| 3                               | 800/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 20         | 3/4                 | 33  | 5190   |
| 4                               | 900/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 140        | 5/4                 | 33  | 7232   |
| 5                               | 1800/2100  | 80010622V01 Kathrein | 1            | 140        | 4/4                 | 33  | 9564   |
| 6                               | 800/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 140        | 5/4                 | 33  | 5190   |
| 7                               | 900/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 250        | 5/4                 | 33  | 7232   |
| 8                               | 1800/2100  | 80010622V01 Kathrein | 1            | 250        | 4/4                 | 33  | 9564   |
| 9                               | 800/2600   | 80010664 Kathrein    | 1            | 250        | 5/4                 | 33  | 5190   |

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

Transmisja realizowana drogą kablową

### 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 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. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), 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.

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.

## 8.2. 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 [%] |              |
| 2022-10-18           | 07:10-07:45              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 13.1                 | 13.4         | 65.5                    | 65.3         |

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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121) 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 |
|---------------------|----------------------------|--|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-22                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0487          | S-29             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF9091 | A-0069          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWiMP/W/160/22 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-11 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-08       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042957273    | 4609.4-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.

## 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        | GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°36'59.0"<br>18°20'46.0"                                       |
| 2        | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 1.6   | 2.1  | 0.07   | 54°36'58.3"<br>18°20'47.0"                                       |
| 3        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 1.5   | 2  | 0.07   | 54°36'57.6"<br>18°20'48.1"                                       |
| 4        | GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°36'56.9"<br>18°20'49.2"                                       |
| 5        | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 2.0                  | 1.2   | 1.6  | 0.06   | 54°36'59.0"<br>18°20'44.5"                                       |
| 6        | GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°36'59.0"<br>18°20'43.1"                                       |
| 7        | GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 2.0                  | <b>1.7</b>  | 2.2  | 0.08   | 54°36'58.7"<br>18°20'41.3"                                       |
| 8        | GKP w odległości 128m od anteny sektorowej az. 250°                                  | 2.0                  | 1.2   | 1.6  | 0.06   | 54°36'58.0"<br>18°20'38.8"                                       |
| 9        | GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°37'0.1"<br>18°20'46.0"  |
| 10       | GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 1.2   | 1.6  | 0.06   | 54°37'1.2"<br>18°20'46.7"  |
| 11       | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 1.4   | 1.8  | 0.07   | 54°37'1.9"<br>18°20'47.0"  |
| 12       | PPP w oknie budynku sklepu Lidl  | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°37'1.2"<br>18°20'47.4"  |
| 13       | PPP w wejściu do parterowego budynku sklepu usługowo handlowego przy ul. Puckiej 58Ł | 0.3-2.0              | <1.0*   | 1.3  | 0.05   | 54°36'58.7"<br>18°20'43.4"                                       |
| 14       | PPP na az. 344° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 20°                        | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°37'1.6"<br>18°20'44.5"  |
| 15       | PPP na az. 110° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 140°                       | 2.0                  | 1.4   | 1.8  | 0.07   | 54°36'58.7"<br>18°20'49.2"                                       |
| 16       | PPP na az. 170° w odległości 95m od anteny sektorowej az. 140°                       | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°36'56.5"<br>18°20'46.3"                                       |
| 17       | PPP na az. 199° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 250°                       | 2.0                  | 1.5   | 2  | 0.07   | 54°36'58.0"<br>18°20'44.5"                                       |
| 18       | PPP na az. 217° w odległości 101m od anteny sektorowej az. 250°                      | 2.0                  | 1.2   | 1.6  | 0.06   | 54°36'56.9"<br>18°20'42.0"                                       |
| 19       | PPP na az. 269° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 250°                       | 2.0                  | 1.4   | 1.8  | 0.07   | 54°36'59.4"<br>18°20'40.2"                                       |
| 20       | PPP na az. 293° w odległości 47m od  | 2.0                  | 1.3   | 1.7  | 0.06   | 54°37'0.1"<br>18°20'43.1"  |

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 az. 250°                          |         |       |     |      |                            |
| -  | GKP w odległości 209m od anteny sektorowej az. 20°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°37'5.9"<br>18°20'49.6"  |
| -  | GKP w odległości 234m od anteny sektorowej az. 20°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°37'6.6"<br>18°20'49.9"  |
| -  | GKP w odległości 243m od anteny sektorowej az. 140° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 54°36'53.3"<br>18°20'54.2" |
| 24 | GKP w odległości 211m od anteny sektorowej az. 250° | 2.0     | 1.1   | 1.4 | 0.05 | 54°36'56.9"<br>18°20'34.4" |

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 WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup> |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1        | GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°36'59.0"<br>18°20'46.0"                                       |
| 2        | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 0.004   | 0.006  | 0.08   | 54°36'58.3"<br>18°20'47.0"                                       |
| 3        | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 0.004   | 0.005  | 0.07   | 54°36'57.6"<br>18°20'48.1"                                       |
| 4        | GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 140°                                   | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°36'56.9"<br>18°20'49.2"                                       |
| 5        | GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 2.0                  | 0.003   | 0.004  | 0.06   | 54°36'59.0"<br>18°20'44.5"                                       |
| 6        | GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.003  | 0.05   | 54°36'59.0"<br>18°20'43.1"                                       |
| 7        | GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 250°                                   | 2.0                  | <b>0.005</b>  | 0.006  | 0.08   | 54°36'58.7"<br>18°20'41.3"                                       |
| 8        | GKP w odległości 128m od anteny sektorowej az. 250°                                  | 2.0                  | 0.003   | 0.004  | 0.06   | 54°36'58.0"<br>18°20'38.8"                                       |
| 9        | GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°37'0.1"<br>18°20'46.0"  |
| 10       | GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 0.003   | 0.004  | 0.06   | 54°37'1.2"<br>18°20'46.7"  |
| 11       | GKP w odległości 82m od anteny sektorowej az. 20°                                    | 2.0                  | 0.004   | 0.005  | 0.07   | 54°37'1.9"<br>18°20'47.0"  |
| 12       | PPP w oknie budynku sklepu Lidl  | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.003  | 0.05   | 54°37'1.2"<br>18°20'47.4"  |
| 13       | PPP w wejściu do parterowego budynku sklepu usługowo handlowego przy ul. Puckiej 58Ł | 0.3-2.0              | <0.003*   | 0.003  | 0.05   | 54°36'58.7"<br>18°20'43.4"                                       |
| 14       | PPP na az. 344° w odległości 64m od anteny sektorowej az. 20°                        | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°37'1.6"<br>18°20'44.5"  |
| 15       | PPP na az. 110° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 140°                       | 2.0                  | 0.004   | 0.005  | 0.07   | 54°36'58.7"<br>18°20'49.2"                                       |
| 16       | PPP na az. 170° w odległości 95m od anteny sektorowej az. 140°                       | 2.0                  | 0.003   | 0.005  | 0.06   | 54°36'56.5"<br>18°20'46.3"                                       |

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.

|    |   |         |         |       |      |                            |
|----|---|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| 17 | PPP na az. 199° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 250°  | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 54°36'58.0"<br>18°20'44.5" |
| 18 | PPP na az. 217° w odległości 101m od anteny sektorowej az. 250° | 2.0     | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 54°36'56.9"<br>18°20'42.0" |
| 19 | PPP na az. 269° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 250°  | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 54°36'59.4"<br>18°20'40.2" |
| 20 | PPP na az. 293° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°  | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.06 | 54°37'0.1"<br>18°20'43.1"  |
| -  | GKP w odległości 209m od anteny sektorowej az. 20°              | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°37'5.9"<br>18°20'49.6"  |
| -  | GKP w odległości 234m od anteny sektorowej az. 20°              | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°37'6.6"<br>18°20'49.9"  |
| -  | GKP w odległości 243m od anteny sektorowej az. 140°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 54°36'53.3"<br>18°20'54.2" |
| 24 | GKP w odległości 211m od anteny sektorowej az. 250°             | 2.0     | 0.003   | 0.004 | 0.05 | 54°36'56.9"<br>18°20'34.4" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion 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  $W_{ME}$  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: 30.6% dla częstotliwości do 3 GHz

Umiejscowienie 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. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121), 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 31567 (40850N!) GGD\_REDA\_PUCKA58, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn.zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)

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.

- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. w Dz.U. 2022 poz. 1121),
- 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 :

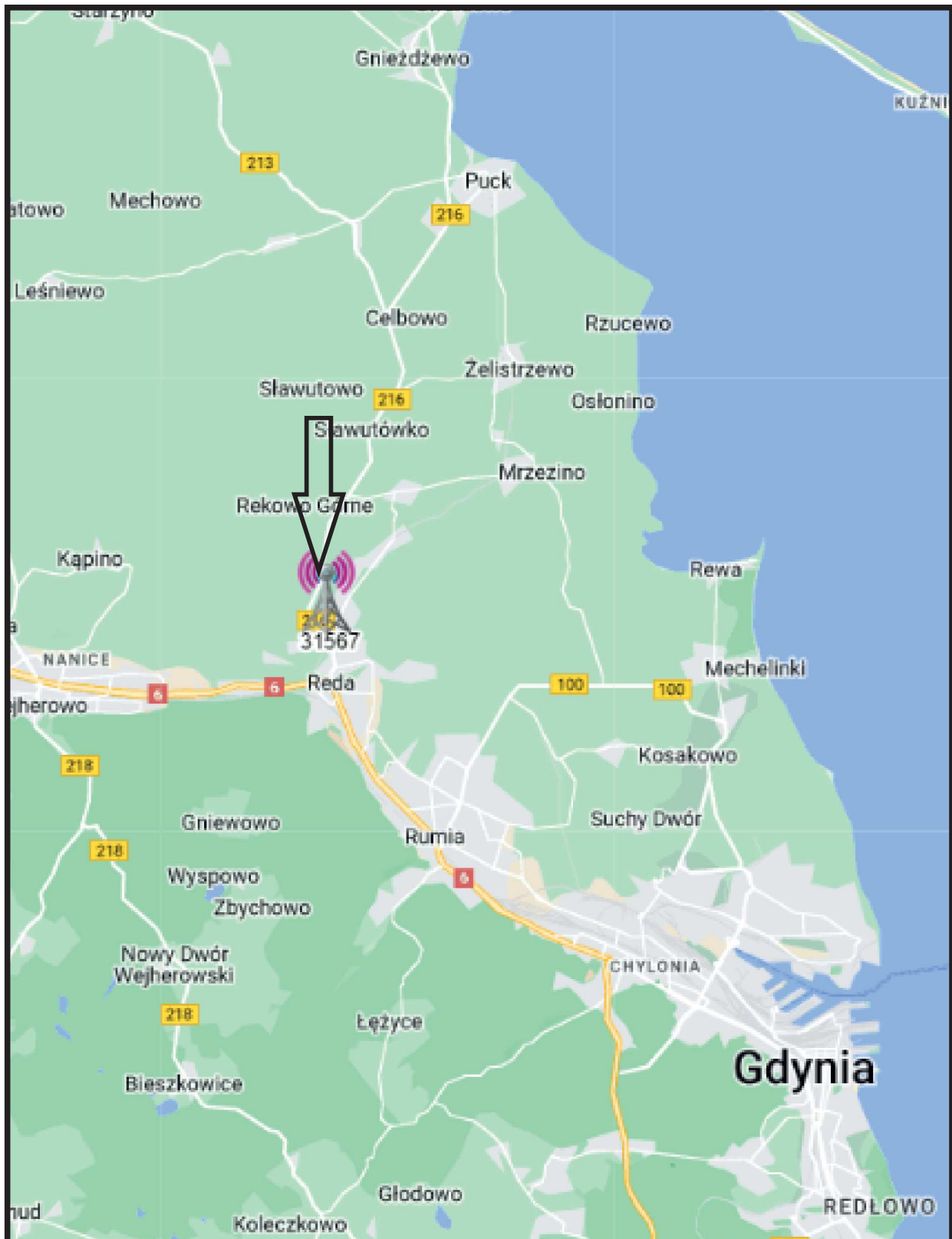
Sprawozdanie autoryzował:



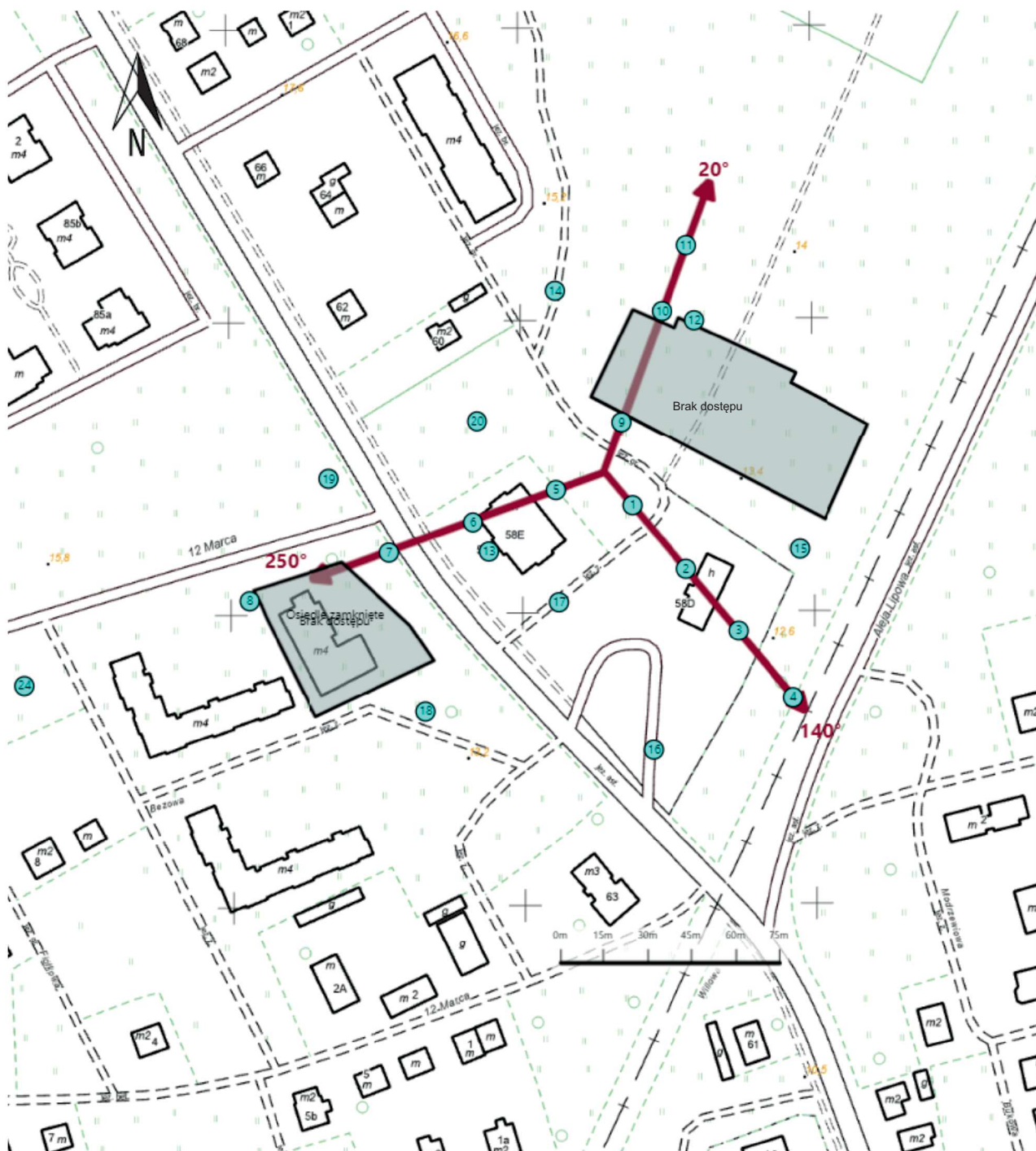
**Koniec sprawozdania**



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.

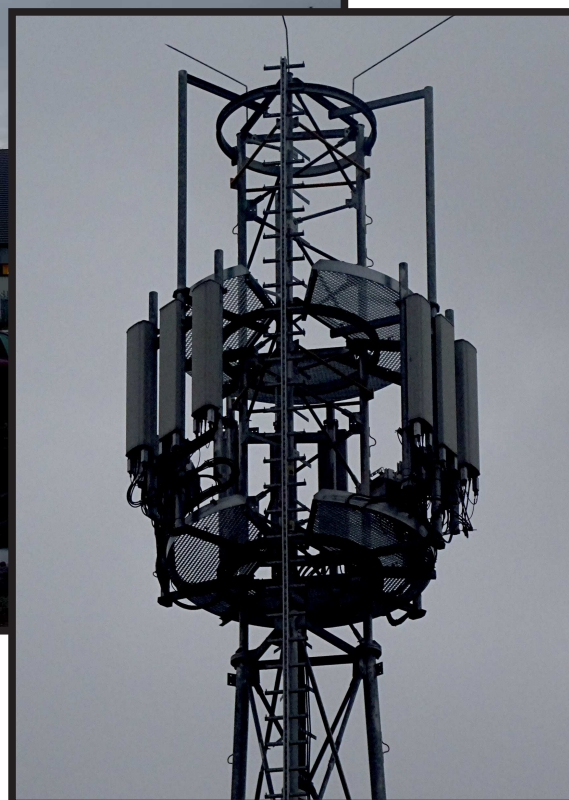




|                |  |
|----------------|--|
| Załącznik nr 1 | <b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 31567 (40850N!) GGD_REDA_PUCKA58</b><br>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej |
|----------------|--|



|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p>Załącznik nr 2</p> | <p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b><br/> <b>GGD_REDA_PUCKA58 (40850N!)</b><br/>                 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>   |
| <p>Legenda:</p>       | <p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych                 </span> </p> |



Załącznik nr 3

**INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 31567 (40850N!) GGD\_REDA\_PUCKA58**

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej