

Poznań, dn. 2025-01-10

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

Pełnomocnik: [REDACTED]  
Pełnomocnictwo numer: 162/01/21  
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:**

**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Abpa Baraniaka 6  
61-131 Poznań  
tel. 538897717

**Starosta Poznański**  
**Starostwo Powiatowe w Poznaniu**  
**ul. Jackowskiego 18**  
**60-509 Poznań**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO** zlokalizowanej w miejscowości BYLIN 23. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|----------------------------------------------------|
| 1.  | 9086                                               |
| 2.  | 7778                                               |
| 3.  | 9086                                               |
| 4.  | 7778                                               |
| 5.  | 9086                                               |
| 6.  | 7778                                               |
| 7.  | 15                                                 |
| 8.  | 5637/39811                                         |

**12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:**

| Lp. | 1)                        | 2)                                                              | 3)                                             | 4)                                                 | 5)         |                                                 |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
|     | Współrzędne geograficzne  | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut [°] | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°] |
| 1.  | 17°9'31.5"<br>52°19'34.4" | 1800/2100                                                       | 41                                             | 9086                                               | 0          | 0-10/0-10                                       |
| 2.  | 17°9'31.7"<br>52°19'34.4" | 800/900                                                         | 41                                             | 7778                                               | 0          | 0-14/0-14                                       |
| 3.  | 17°9'31.7"<br>52°19'34.4" | 1800/2100                                                       | 41                                             | 9086                                               | 120        | 0-10/0-10                                       |
| 4.  | 17°9'31.6"<br>52°19'34.3" | 800/900                                                         | 41                                             | 7778                                               | 120        | 0-14/0-14                                       |
| 5.  | 17°9'31.6"<br>52°19'34.3" | 1800/2100                                                       | 41                                             | 9086                                               | 240        | 0-10/0-10                                       |
| 6.  | 17°9'31.5"<br>52°19'34.4" | 800/900                                                         | 41                                             | 7778                                               | 240        | 0-14/0-14                                       |
| 7.  | 17°9'31.5"<br>52°19'34.3" | 38000                                                           | 37.8                                           | 15                                                 | 246*       | nd.                                             |
| 8.  | 17°9'31.7"<br>52°19'34.4" | 23000/80000                                                     | 37.8                                           | 5637/39811                                         | 332*       | nd.                                             |

\*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



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 10426/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO  
Adres: BYLIN 23, Powiat poznański, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-01-03

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.

**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 BYLIN 23.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO 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:**

[REDACTED]  
[REDACTED]

**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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajduje się wieś.

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                               | 1800/2100                                            | 80010510v01 Kathrein | 1            | 0          | 0-10**/0-10**      | 41                                              | 9086                                               |
| 2                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 0          | 0-14**/0-14**      | 41                                              | 7778                                               |
| 3                               | 1800/2100                                            | 80010510v01 Kathrein | 1            | 120        | 0-10**/0-10**      | 41                                              | 9086                                               |
| 4                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 120        | 0-14**/0-14**      | 41                                              | 7778                                               |
| 5                               | 1800/2100                                            | 80010510v01 Kathrein | 1            | 240        | 0-10**/0-10**      | 41                                              | 9086                                               |
| 6                               | 800/900                                              | ADU4517R0v01 Huawei  | 1            | 240        | 0-14**/0-14**      | 41                                              | 7778                                               |

\* wskazane wartości kąta pochylenia 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.                              | NEC iPasolink 100E NEC                                       | 38                        | 15                                                 | VHLP1-38 Andrew  | 0.3                 | 246        | 37.8                              |
| 2.                              | RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/ RTN 380AXH 70/80GHz 500MHz Huawei | 23/80                     | 5637/39811                                         | A23D80S06 Huawei | 0.6                 | 332        | 37.8                              |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

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 [%] |              |
| 2025-01-03           | 07:15-08:35              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 1.7                  | 1.8          | 73.8                    | 73.6         |

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. Wypożyczenie 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-04                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0212          | S-28             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1595          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 27 maja 2024 o numerze LWIMP/W/170/24 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 maja 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-04                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0212          | S-04             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | A-0057          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 7 listopada 2023 o numerze LWIMP/W/431/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 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.

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-14 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

|            |           |                           |               |                           |                             |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
| D-01       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810238     | 1146.7-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

|            |           |          |                 |
|------------|-----------|----------|-----------------|
| Oznaczenie | Producent | Model    | Numer fabryczny |
| G-07       | Stonex    | S7-G GIS | S7G4083040004   |

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> |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                |                      | Sonda S-28                                                            | Sonda S-04 | Wartość |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 0°      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'35.0" 17°9'31.7"                                           |
| 2        | GKP w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 0°      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'36.1" 17°9'31.3"                                           |
| 3        | GKP w odległości poziomej 79m od anteny sektorowej az. 0°      | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'36.8" 17°9'31.7"                                           |
| 4        | GKP w odległości poziomej 23m od anteny radioliniowej az. 332° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'35.0" 17°9'31.0"                                           |
| 5        | GKP w odległości poziomej 50m od anteny radioliniowej az. 332° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'35.8" 17°9'30.2"                                           |
| 6        | GKP w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 240°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'34.0" 17°9'30.6"                                           |
| 7        | GKP w odległości poziomej 25m od anteny radioliniowej az. 246° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'34.0" 17°9'30.2"                                           |
| 8        | GKP w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 240°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'33.6" 17°9'29.2"                                           |
| 9        | GKP w odległości poziomej 49m od anteny radioliniowej az. 246° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0*   | 1.4                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°19'33.6" 17°9'29.2"                                           |

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.



|    |                                                                         |         |            |            |            |     |      |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|-----|------|---------------------------|
| 10 | GKP w odległości poziomej 82m od anteny sektorowej az. 240°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'33.2"<br>17°9'27.7" |
| 11 | GKP w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 120°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'34.0"<br>17°9'32.8" |
| 12 | GKP w odległości poziomej 50m od anteny sektorowej az. 120°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'33.6"<br>17°9'33.8" |
| 13 | GKP w odległości poziomej 76m od anteny sektorowej az. 120°             | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'33.2"<br>17°9'34.9" |
| -  | GKP w odległości poziomej 254m od anteny sektorowej az. 120°            | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'30.4"<br>17°9'43.2" |
| -  | GKP w odległości poziomej 304m od anteny sektorowej az. 0°              | 2.0     | <b>1.3</b> | <b>1.3</b> | <b>1.3</b> | 1.8 | 0.07 | 52°19'44.4"<br>17°9'31.7" |
| -  | GKP w odległości poziomej 319m od anteny sektorowej az. 240°            | 2.0     | 1.2        | 1.2        | 1.2        | 1.7 | 0.06 | 52°19'29.3"<br>17°9'16.9" |
| 17 | PKP na az. 196° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 240° | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'33.6"<br>17°9'31.3" |
| 18 | PKP na az. 69° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 120°  | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'34.7"<br>17°9'32.4" |
| 19 | PKP na az. 294° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0 | <1.0*      | <1.0*      | <1.0*      | 1.4 | 0.05 | 52°19'34.7"<br>17°9'30.6" |

**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> |
|----------|-----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                           |                      | Sonda S-28                                                | Sonda S-04 | Wartość |                                                                                            |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości poziomej 22m od anteny sektorowej az. 0° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°19'35.0"<br>17°9'31.7"                                        |
| 2        | GKP w odległości poziomej 49m od anteny sektorowej az. 0° | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°19'36.1"<br>17°9'31.3"                                        |
| 3        | GKP w odległości                                          | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.004                                                                                      | 0.05                                                                                     | 52°19'36.8"<br>17°9'31.7"                                        |

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.



|    |                                                                               |         |              |              |         |       |      |                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------------|---------|-------|------|---------------------------|
|    | poziomej 79m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>0°                             |         |              |              |         |       |      |                           |
| 4  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 23m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 332° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'35.0"<br>17°9'31.0" |
| 5  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 50m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 332° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'35.8"<br>17°9'30.2" |
| 6  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 24m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'34.0"<br>17°9'30.6" |
| 7  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 25m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 246° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'34.0"<br>17°9'30.2" |
| 8  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 50m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.6"<br>17°9'29.2" |
| 9  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 49m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 246° | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.6"<br>17°9'29.2" |
| 10 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 82m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>240°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.2"<br>17°9'27.7" |
| 11 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 22m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'34.0"<br>17°9'32.8" |
| 12 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 50m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.6"<br>17°9'33.8" |
| 13 | GKP w<br>odległości<br>poziomej 76m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°    | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.2"<br>17°9'34.9" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 254m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>120°   | 0.3-2.0 | <0.003*      | <0.003*      | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'30.4"<br>17°9'43.2" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>poziomej 304m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>0°     | 2.0     | <b>0.003</b> | <b>0.003</b> | 0.003   | 0.005 | 0.07 | 52°19'44.4"<br>17°9'31.7" |

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 poziomej 319m od anteny sektorowej az. 240°            | 2.0     | 0.003   | 0.003   | 0.003   | 0.004 | 0.06 | 52°19'29.3" 17°9'16.9" |
| 17 | PKP na az. 196° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 240° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'33.6" 17°9'31.3" |
| 18 | PKP na az. 69° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 120°  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'34.7" 17°9'32.4" |
| 19 | PKP na az. 294° w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 0°   | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 52°19'34.7" 17°9'30.6" |

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:

sonda S-28: 40.5% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-04: 32.3% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701–712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

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. 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 40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO, 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. 2024 poz. 54 z późn. zm.)

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.

- 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 :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

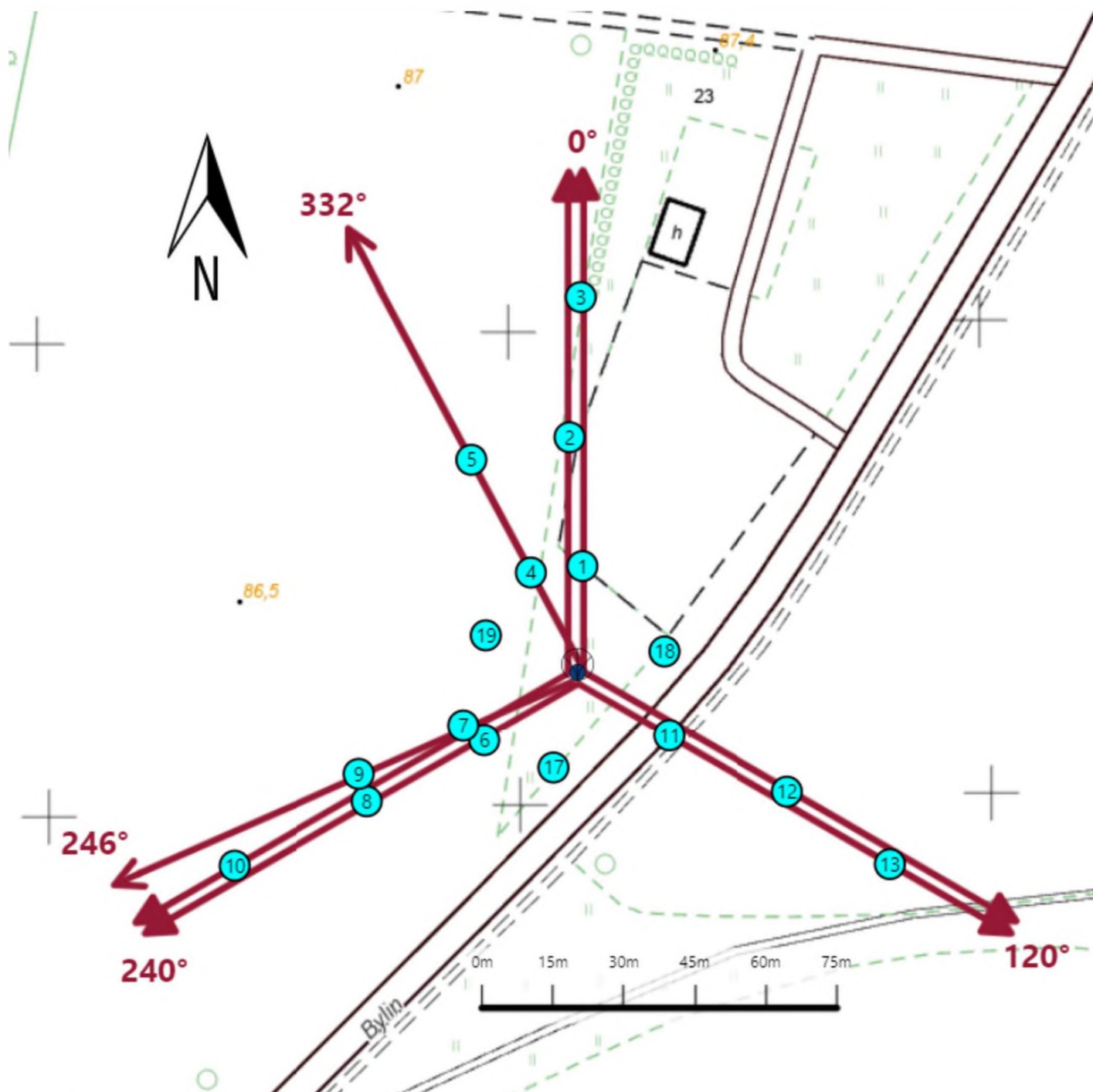
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO

Lokalizacja instalacji



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.<br/>                     PPO_KLESZCZEWO_KLESZCZEWO (70127N!)<br/>                     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>Źródło pola elektromagnetycznego</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Brak dostępu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div> |





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
40127 (70127N!) PPO\_KLESZCZEW\_KLESZCZEWO

Dokumentacja fotograficzna