



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Kasprzaka 18/20  
01-211 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6752/2019/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Numer i nazwa: 59249 (21249N!) KPR\_JAROSLAW\_3MAJA85

Adres: JAROSŁAW, 3 MAJA 85, Powiat jarosławski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-04-28

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:**

Żak Agnieszka, **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 JAROSŁAW, 3 MAJA 85.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 59249 (21249N!) KPR\_JAROSLAW\_3MAJA85 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).

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Stanilewicz Tomasz  
Kubik Bartłomiej

**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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. 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                               | LTE 1800/ UMTS 2100                                  | 80010510v01 Kathrein  | 1            | 40         | 7/ 7               | 33.7  | 6241   |
| 2                               | LTE 800  | ATR4518R13v 06 Huawei | 1            | 40         | 4                  | 33.7  | 1589   |
| 3                               | UMTS 900/ GSM 900                                    | 742265 Kathrein       | 1            | 40         | 4/ 4               | 36.1  | 3112   |
| 4                               | LTE 1800/ UMTS 2100                                  | 80010510v01 Kathrein  | 1            | 150        | 7/ 7               | 33.7  | 6241   |
| 5                               | LTE 800  | ATR4518R13v 06 Huawei | 1            | 150        | 4                  | 33.7  | 1589   |
| 6                               | UMTS 900/ GSM 900                                    | 742265 Kathrein       | 1            | 150        | 4/ 4               | 36.1  | 3112   |
| 7                               | LTE 1800/ UMTS 2100                                  | 80010510v01 Kathrein  | 1            | 290        | 7/ 7               | 33.7  | 6241   |
| 8                               | LTE 800  | ATR4518R13v 06 Huawei | 1            | 290        | 4                  | 33.7  | 1589   |
| 9                               | GSM 900/ UMTS 900                                    | 742265 Kathrein       | 1            | 290        | 4/ 4               | 36.1  | 3112   |

#### 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 | 32                        | 501.2   | VHLP1-32 Andrew | 0.3                 | 89         | 33.0                              |
| 2.                              | NEC iPasolink 100E | 38                        | 11.2  | VHLP1-38 Andrew | 0.3                 | 273        | 33.0                              |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

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), 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 [%] |              |
| 2020-04-28           | 18:15-19:05              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 16.8                 | 17.0         | 44.0                    | 45.0         |

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione 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).

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.



#### 8.4. 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-20                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0347          | S-21             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF-6092 | C-0114          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 1 kwietnia 2019 o numerze LWIMP/W/104/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-15 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 21 grudnia 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ               | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania      | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|-------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|
| D-15       | Leica     | Dalmierz laserowy | 1061801909    | L4-<br>L41.4180.14.2017.3086.1 | 1 września 2017             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### 8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T - 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego – Znaki ostrzegawcze.

#### 9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                                  | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego $E$ [V/m] <sup>1,6</sup> | Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>5</sup> $E$ [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych $WME^4$ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>3</sup> |
|----------|---|----------------------|---|--|---|--|
| 1        | GKP 40°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna   | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,6"<br>22°42'26,7"  |
| 2        | GKP 40°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'26,1"<br>22°42'27,4"  |
| 3        | GKP 40°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'26,6"<br>22°42'28"  |
| 4        | GKP 150°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,5"<br>22°42'26,7"  |
| 5        | GKP 150°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'24,9"<br>22°42'27,2"  |
| 6        | GKP 150°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'24,4"<br>22°42'27,7"  |
| 7        | GKP 150°, 60m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'23,8"<br>22°42'28,3"  |
| 8        | GKP 290°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,6"<br>22°42'25,4"  |
| 9        | GKP 290°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,8"<br>22°42'24,5"  |
| 10       | GKP 290°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'26,1"<br>22°42'23,5"  |
| 11       | GKP 290°, 60m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'26,3"<br>22°42'22,6"  |
| 12       | GKP 89°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna   | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,2"<br>22°42'26"  |
| 13       | GKP 89°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,3"<br>22°42'27,1"  |
| 14       | GKP 273°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,2"<br>22°42'25,8"  |
| 15       | GKP 273°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'25,3"<br>22°42'24,8"  |
| -        | GKP 40°, 180m od anten sektorowych  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'29,6"<br>22°42'31,7"  |
| -        | GKP 40°, 360m od anten sektorowych  | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'34,1"<br>22°42'37,5"  |
| -        | GKP 150°, 180m od anten sektorowych   | 0,3-2,0              | <1,0*   | 3.1  | 0.11  | 50°0'20,2"<br>22°42'30,4"  |

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



|   |                                     |         |       |     |      |                           |
|---|-------------------------------------|---------|-------|-----|------|---------------------------|
| - | GKP 150°, 360m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <1,0* | 3.1 | 0.11 | 50°0'15,1"<br>22°42'34,9" |
| - | GKP 290°, 160m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <1,0* | 3.1 | 0.11 | 50°0'27"<br>22°42'18,3"   |
| - | GKP 290°, 340m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <1,0* | 3.1 | 0.11 | 50°0'29"<br>22°42'9,8"    |

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

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                                  | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>5</sup> H [A/m] <sup>2</sup> | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>4</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>3</sup> |
|----------|---|----------------------|---|---|--|--|
| 1        | GKP 40°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,6"<br>22°42'26,7"  |
| 2        | GKP 40°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'26,1"<br>22°42'27,4"  |
| 3        | GKP 40°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'26,6"<br>22°42'28"  |
| 4        | GKP 150°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,5"<br>22°42'26,7"  |
| 5        | GKP 150°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'24,9"<br>22°42'27,2"  |
| 6        | GKP 150°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'24,4"<br>22°42'27,7"  |
| 7        | GKP 150°, 60m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'23,8"<br>22°42'28,3"  |
| 8        | GKP 290°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,6"<br>22°42'25,4"  |
| 9        | GKP 290°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,8"<br>22°42'24,5"  |
| 10       | GKP 290°, 40m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'26,1"<br>22°42'23,5"  |
| 11       | GKP 290°, 60m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'26,3"<br>22°42'22,6"  |
| 12       | GKP 89°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,2"<br>22°42'26"  |
| 13       | GKP 89°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,3"<br>22°42'27,1"  |
| 14       | GKP 273°, 1m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,2"<br>22°42'25,8"  |
| 15       | GKP 273°, 20m od elewacji budynku, na którym jest instalacja radiokomunikacyjna | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'25,3"<br>22°42'24,8"  |
| -        | GKP 40°, 180m od anten sektorowych  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'29,6"<br>22°42'31,7"  |
| -        | GKP 40°, 360m od anten sektorowych  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'34,1"<br>22°42'37,5"  |
| -        | GKP 150°, 180m od anten sektorowych   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'20,2"<br>22°42'30,4"  |
| -        | GKP 150°, 360m od anten sektorowych   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'15,1"<br>22°42'34,9"  |
| -        | GKP 290°, 160m od anten sektorowych   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'27"<br>22°42'18,3"  |
| -        | GKP 290°, 340m od anten sektorowych   | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.008   | 0.11   | 50°0'29"<br>22°42'9,8"   |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

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

<sup>2</sup> wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H=E/377$

<sup>3</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE

<sup>4</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WM<sub>E</sub> i WM<sub>H</sub> 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>5</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>6</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: 54.3% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleciodawca określił poprawkę pomiarową = 2.04.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

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. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń dostarczone przez zleceniodawcę nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.
3. na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

#### 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.)
- 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. 2020, poz. 258),
- 4) PN-74/ T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- 5) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

#### 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 - 6 maja 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

NetWorkSI Sp. z o.o.  
Specjalista ds. pomiarów PEM  
Laboratorium  
Badań Środowiskowych  
  
Paweł Nowak

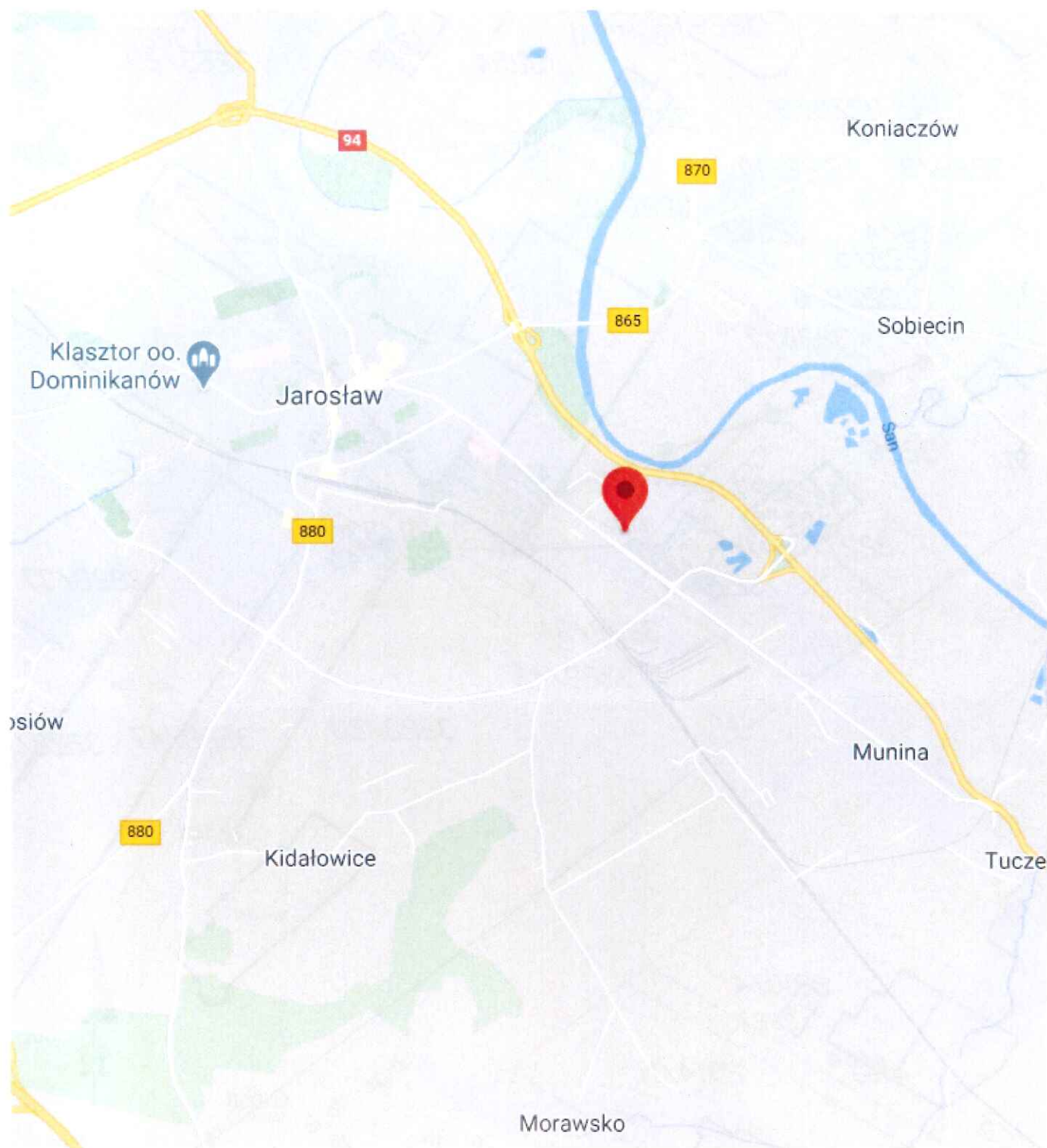
Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI Sp. z o.o.  
Kierownik Laboratorium  
Badań Środowiskowych  
  
Urszula Rudyk

**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.

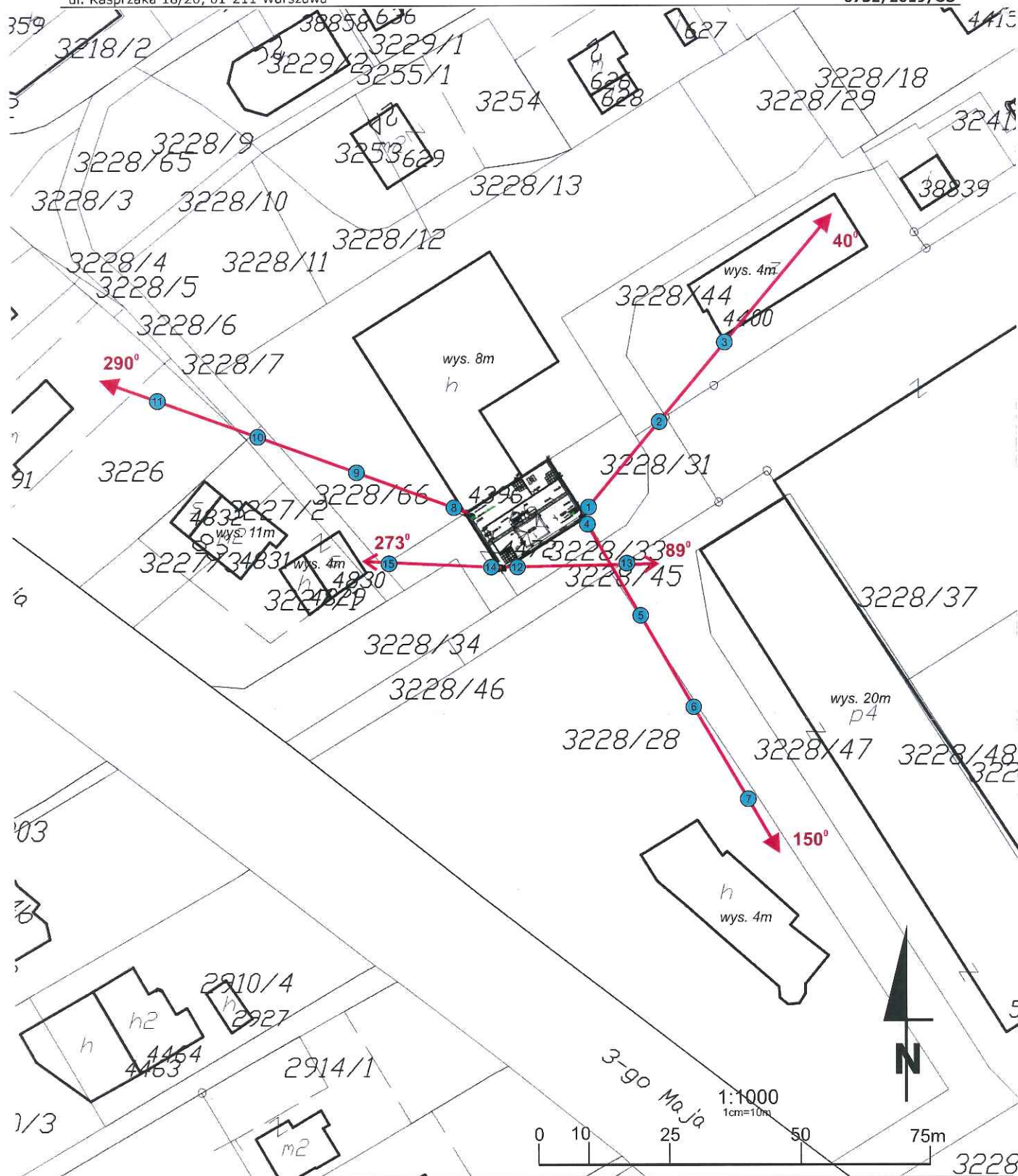




Załącznik nr 1

**Instalacja Radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59249 (21249N!) KPR\_JAROSLAW\_3MAJA85**  
Lokalizacja 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.



|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Załącznik nr 2</b>  | <b>Instalacja Radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59249 (21249N!) KPR_JAROSLAW_3MAJA85</b><br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej |
| <b>SKALA</b><br>1:1000 | <b>Legenda:</b><br>Pion pomiarowy<br>Kierunek oddziaływania anten sektorowych<br>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych  |

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 3

Instalacja Radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59249 (21249N!) KPR\_JAROSLAW\_3MAJA85  
Dokumentacja fotograficzna

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.