



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piłsudskiego 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 6853/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 27021 (86017N!) WLU\_LUBLIN\_ZEMBORZYCKA96  
Adres: LUBLIN, ZEMBORZYCKA 96 DZ.59/3, Powiat m. Lublin, WOJ. LUBELSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-10-13

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 LUBLIN, ZEMBORZYCKA 96 DZ.59/3.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 27021 (86017N!) WLU\_LUBLIN\_ZEMBORZYCKA96 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:**

**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 nieogrodzonym. Anteny zawieszono na kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy komina. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

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/ 2100/ 900/ 1800                                 | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 110        | 4/ 4/ 4/ 4          | 31   | 9668   |
| 2                               | 800/ 2600  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 110        | 2/ 2                | 31   | 5738   |
| 3                               | 1800/ 900/ 2100/ 900                                 | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 230        | 5/ 2/ 5/ 2          | 31   | 9668   |
| 4                               | 800/ 2600  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 230        | 2/ 2                | 31   | 5738   |
| 5                               | 900/ 2100/ 1800/ 900                                 | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 350        | 4/ 6/ 6/ 4          | 31   | 9668   |
| 6                               | 2600/ 800  | ATR4518R13v06 Huawei | 1            | 350        | 2/ 2                | 31   | 5738   |

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

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                                     | kierunkowa                |  |                             |                     |            |                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                     | 24                        |  |                             |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                                     | znamionowe                |  |                             |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                     | stacjonarne               |  |                             |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa                       |                           |  | Antena                      |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent                      | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent              | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex  | 38                        | 13   | ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson | 0.3                 | 201        | 43                                |
| 2.                              | Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex | 32                        | 468  | ANT2_0.3 32 HP Andrew       | 0.3                 | 296        | 43                                |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

## 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), 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 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.

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 epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

## 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2021-10-13           | 09:35-10:45              | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 6.7                  | 7.3          | 67                      | 67           |

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 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).

## 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-19                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0129          | S-19             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF9091 | A-0057          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 maja 2021 o numerze LWIMP/W/134/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.

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

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania      | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|
| D-15       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 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).

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 5m od anteny sektorowej az. 110°     | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.4"                                      |
| 2        | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.999"<br>22°34'0.48"                                     |
| 3        | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.999"<br>22°34'1.2"                                      |
| 4        | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.64"<br>22°34'2.279"                                     |
| 5        | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.279"<br>22°34'3.359"                                    |
| 6        | GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 201°  | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |
| 7        | GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 201° | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.64"<br>22°33'58.679"                                    |
| 8        | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 230°     | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |
| 9        | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.999"<br>22°33'58.319"                                   |
| 10       | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'17.279"<br>22°33'57.239"                                   |
| 11       | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'16.92"<br>22°33'56.519"                                    |
| 12       | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'16.559"<br>22°33'55.8"                                     |
| 13       | GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 296°  | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |
| 14       | GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 296° | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.719"<br>22°33'57.959"                                   |
| 15       | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 350°     | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |
| 16       | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 350°    | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'19.08"<br>22°33'59.04"                                     |
| 17       | GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az.         | 0,3-2,0              | <1,0  | 2.5  | 0.09   | 51°12'19.439"<br>22°33'59.04"                                    |

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.

|    |   |         |      |     |      |                                |
|----|---|---------|------|-----|------|--------------------------------|
|    | 350°  |         |      |     |      |                                |
| 18 | GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 350°  | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'20.88"<br>22°33'58.319"  |
| 19 | GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 350° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'21.6"<br>22°33'58.319"   |
| 20 | PPP- narożnik budynku                               | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'18.719"<br>22°34'1.919"  |
| 21 | PPP- narożnik budynku                               | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'18.36"<br>22°33'56.879"  |
| -  | GKP w odległości 162m od anteny sektorowej az. 110° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'16.559"<br>22°34'6.96"   |
| -  | GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 110° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'14.4"<br>22°34'16.32"    |
| -  | GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 230° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'14.4"<br>22°33'51.839"   |
| -  | GKP w odległości 474m od anteny sektorowej az. 230° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'8.639"<br>22°33'40.319"  |
| -  | GKP w odległości 160m od anteny sektorowej az. 350° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'23.399"<br>22°33'57.599" |
| -  | GKP w odległości 324m od anteny sektorowej az. 350° | 0,3-2,0 | <1,0 | 2.5 | 0.09 | 51°12'28.799"<br>22°33'56.159" |

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych 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 5m od anteny sektorowej az. 110°     | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.4"                                      |
| 2        | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'17.999"<br>22°34'0.48"                                     |
| 3        | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'17.999"<br>22°34'1.2"                                      |
| 4        | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'17.64"<br>22°34'2.279"                                     |
| 5        | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 110°    | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'17.279"<br>22°34'3.359"                                    |
| 6        | GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 201°  | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |
| 7        | GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 201° | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'17.64"<br>22°33'58.679"                                    |
| 8        | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 230°     | 0,3-2,0              | <0.003*   | 0.007  | 0.09   | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"                                     |

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  | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'17.999"<br>22°33'58.319" |
| 10 | GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'17.279"<br>22°33'57.239" |
| 11 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'16.92"<br>22°33'56.519"  |
| 12 | GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 230°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'16.559"<br>22°33'55.8"   |
| 13 | GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 296°  | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"   |
| 14 | GKP w odległości 25m od anteny radioliniowej az. 296° | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'18.719"<br>22°33'57.959" |
| 15 | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 350°     | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'18.36"<br>22°33'59.04"   |
| 16 | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 350°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'19.08"<br>22°33'59.04"   |
| 17 | GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'19.439"<br>22°33'59.04"  |
| 18 | GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 350°    | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'20.88"<br>22°33'58.319"  |
| 19 | GKP w odległości 101m od anteny sektorowej az. 350°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'21.6"<br>22°33'58.319"   |
| 20 | PPP- narożnik budynku                                 | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'18.719"<br>22°34'1.919"  |
| 21 | PPP- narożnik budynku                                 | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'18.36"<br>22°33'56.879"  |
| -  | GKP w odległości 162m od anteny sektorowej az. 110°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'16.559"<br>22°34'6.96"   |
| -  | GKP w odległości 355m od anteny sektorowej az. 110°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'14.4"<br>22°34'16.32"    |
| -  | GKP w odległości 183m od anteny sektorowej az. 230°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'14.4"<br>22°33'51.839"   |
| -  | GKP w odległości 474m od anteny sektorowej az. 230°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'8.639"<br>22°33'40.319"  |
| -  | GKP w odległości 160m od anteny sektorowej az. 350°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'23.399"<br>22°33'57.599" |
| -  | GKP w odległości 324m od anteny sektorowej az. 350°   | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.007 | 0.09 | 51°12'28.799"<br>22°33'56.159" |

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 obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

<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.

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.



<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: 51.8% dla częstotliwości do 40 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającymi uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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), 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 27021 (86017N!) WLU\_LUBLIN\_ZEMBORZYCKA96, 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 2020 r., poz. 1219 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)
- 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) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data: 2021-  
11-08 10:39

Sprawozdanie autoryzował:



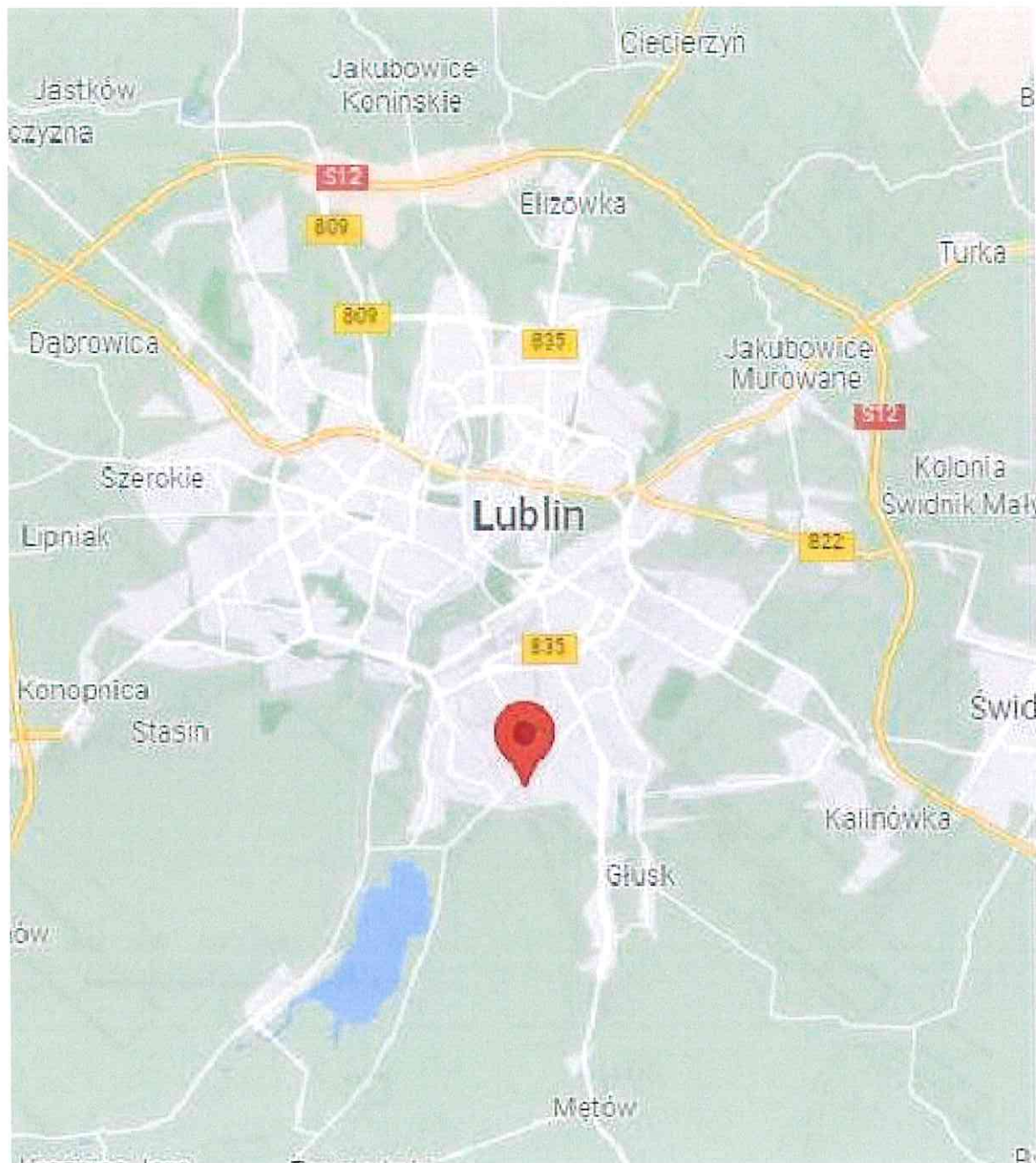
Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2021-11-08  
12:47

**Koniec sprawozdania**

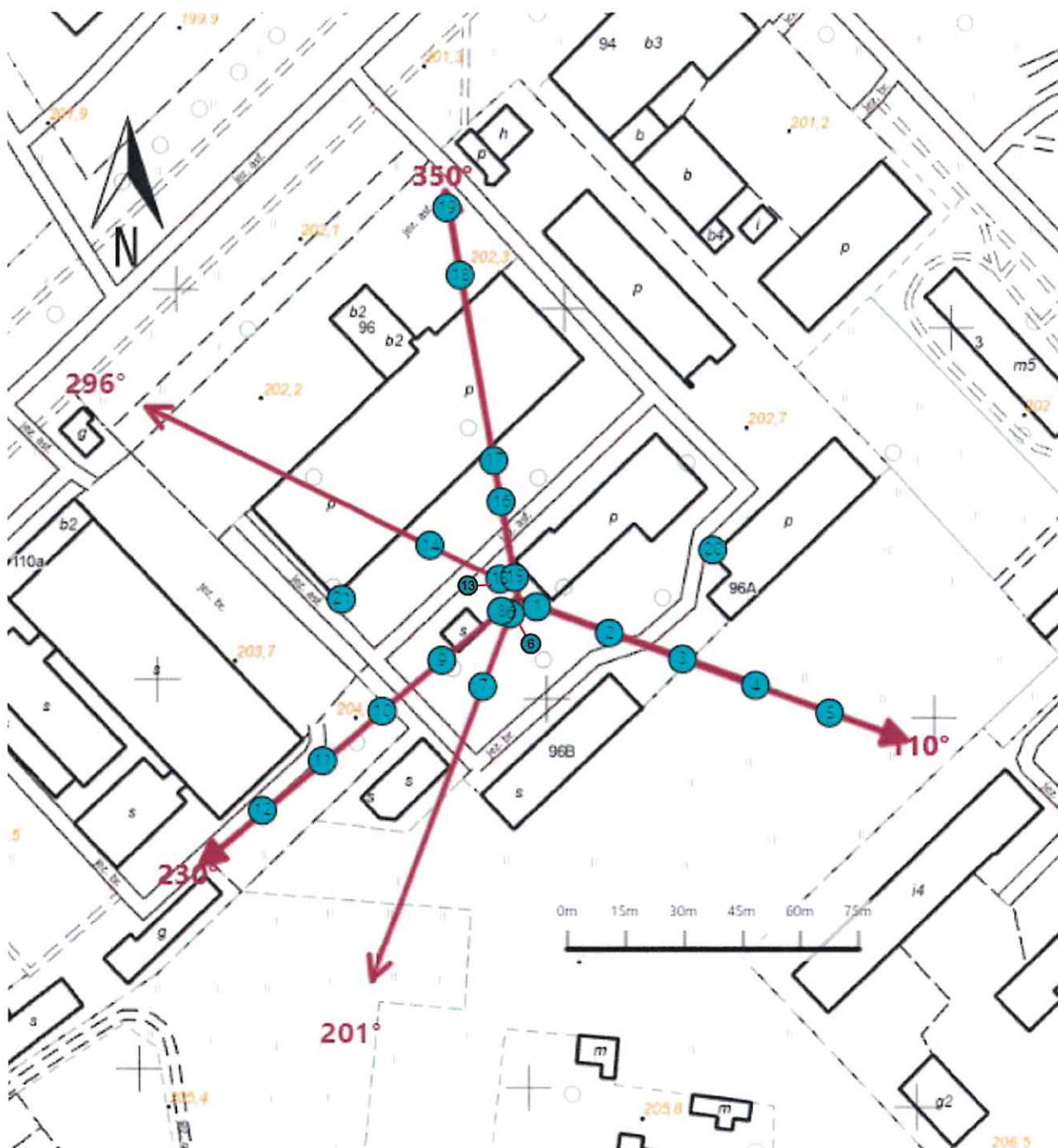
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.








|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 1 | Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 27021 (86017N!) WLU_LUBLIN_ZEMBORZYCKA96<br>Lokalizacja stacji |
|----------------|---|

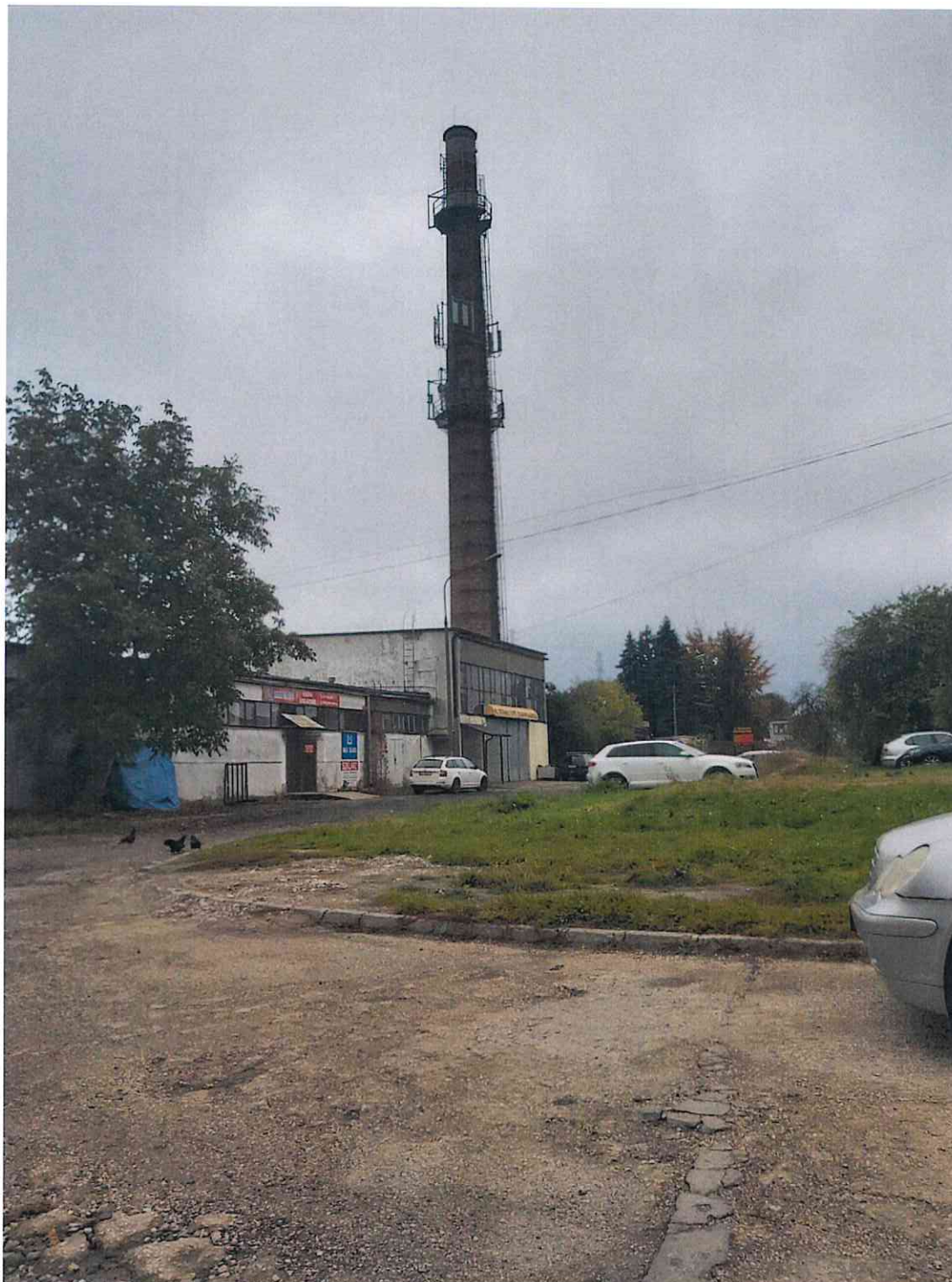
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



|                |   |
|----------------|---|
| Załącznik nr 2 | Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 27021 (86017NI) WLU_LUBLIN_ZEMBORZYCKA96<br>Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej  |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div> |

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. 27021 (86017NI) WLU\_LUBLIN\_ZEMBORZYCKA96

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.



