



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 3371/2021/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

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

Numer i nazwa: 32755 (48271N!) GEB\_ELBLAG\_WITKIEWICZA26

Adres: ELBLĄG, STANISŁAWA WITKIEWICZA 26 DZ.32/2, Powiat m. Elbląg, WOJ.  
WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-09-03

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 ELBLĄG, STANISŁAWA WITKIEWICZA 26 DZ.32/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32755 (48271N!) GEB\_ELBLĄG\_WITKIEWICZA26 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:**

Kułygin Michał  
Zborowski Tomasz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy wieży. Wokół instalacji niska zabudowa, lasy, tereny rolnicze.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zlecniodawcę:

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/ 1800                                      | ATR4518R11v06 Huawei | 1            | 35         | 2/ 2/ 2             | 52.5                                            | 18442                                              |
| 2                               | 2600                                                 | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 35         | 2                   | 52.5                                            | 9207                                               |
| 3                               | 2100/ 1800/ 900                                      | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 130        | 2/ 2/ 2             | 52.5                                            | 18727                                              |
| 4                               | 2600                                                 | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 130        | 2                   | 52.5                                            | 9207                                               |
| 5                               | 2100/ 1800/ 900                                      | ATR4518R6v06 Huawei  | 1            | 285        | 2/ 2/ 2             | 52.5                                            | 18727                                              |
| 6                               | 2600                                                 | ADU4518R6v06 Huawei  | 1            | 285        | 2                   | 52.5                                            | 9207                                               |

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

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                  | kierunkowa                |                                                    |                         |                     |            |                                   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                  | 24                        |                                                    |                         |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                                                  | znamionowe                |                                                    |                         |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                  | stacjonarne               |                                                    |                         |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa                                    |                           |                                                    | Antena                  |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent                                   | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent          | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson | 80                        | 562.3                                              | UKY 230 41/14H Ericsson | 0.3                 | 228        | 50                                |

### 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.

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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem 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 [%] |              |
| 2021-09-03           | 7:30-8:50                | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                      |                          | 14.4                 | 14.9         | 57.4                    | 57.8         |

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 Rozporządzenia 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-07                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0209          | S-07Z            | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | A-0066          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/093/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                    | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model        | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-07                | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0209          | S-26             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1519          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 sierpnia 2021 o numerze LWiMP/W/262/21 wydane przez Politechnikę Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 sierpnia 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-07 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 30 grudnia 2022 (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.

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-09       | Leica     | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042956700    | 4609.10-M11-4180-1748/14  | 9 stycznia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>E</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                |                      | Sonda S-07Z                                                           | Sonda S-26 | SUMA            |                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP 35°, 1m od środka wieży                    | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,3"<br>19°25'43,6"                                       |
| 2        | GKP 35°, 20m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,8"<br>19°25'44,3"                                       |
| 3        | GKP 35°, 40m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'56,3"<br>19°25'44,9"                                       |
| 4        | GKP 35°, 60m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'56,8"<br>19°25'45,5"                                       |
| 5        | GKP 35°, 80m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'57,4"<br>19°25'46,2"                                       |
| 6        | GKP 35°, 100m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'57,9"<br>19°25'46,8"                                       |
| 7        | GKP 130°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,0"<br>19°25'43,7"                                       |
| 8        | GKP 130°, 20m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'54,6"<br>19°25'44,5"                                       |
| 9        | GKP 130°, 40m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'54,2"<br>19°25'45,4"                                       |
| 10       | GKP 130°, 60m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'53,7"<br>19°25'46,3"                                       |
| 11       | GKP 130°, 80m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'53,3"<br>19°25'47,2"                                       |
| 12       | GKP 130°, 100m od środka wieży                 | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'52,9"<br>19°25'48,0"                                       |
| 13       | GKP 228°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <u>&lt;3,0*</u>                                                       | <1,0*      | <u>&lt;3,0*</u> | 6.4                                                                                                                              | 0.23                                                                                     | 54°11'55,0"<br>19°25'43,3"                                       |
| 14       | GKP 228°, 15m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <u>&lt;3,0*</u>                                                       | <1,0*      | <u>&lt;3,0*</u> | 6.4                                                                                                                              | 0.23                                                                                     | 54°11'54,8"<br>19°25'42,8"                                       |
| 15       | GKP 285°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,1"<br>19°25'43,3"                                       |
| 16       | GKP 285°, 20m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,3"<br>19°25'42,2"                                       |
| 17       | GKP 285°, 40m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"<br>19°25'41,2"                                       |
| 18       | GKP 285°, 80m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,8"<br>19°25'39,0"                                       |
| 19       | PPP 317°, 18m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"<br>19°25'42,8"                                       |
| 20       | PPP 76°, 50m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"<br>19°25'46,1"                                       |
| 21       | PPP 163°, 44m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'53,8"<br>19°25'44,2"                                       |
| 22       | PPP 258°, 40m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'54,8"<br>19°25'41,4"                                       |
| -        | GKP 35°, 263m od anten sektorowych             | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°12'2,0"<br>19°25'51,8"                                        |
| -        | GKP 35°, 525m od anten sektorowych             | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°12'9,0"<br>19°26'0,0"                                         |
| -        | GKP 130°, 263m od anten sektorowych            | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'49,6"<br>19°25'54,6"                                       |
| -        | GKP 130°,                                      | 0,3-2,0              | <1,0*                                                                 | <1,0*      | <1,0*           | 2.1                                                                                                                              | 0.08                                                                                     | 54°11'44,2"                                                      |

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.

|   |                                     |         |       |       |       |     |      |                            |
|---|-------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
|   | 525m od anten sektorowych           |         |       |       |       |     |      | 19°26'5,6"                 |
| - | GKP 285°, 263m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <1,0* | <1,0* | <1,0* | 2.1 | 0.08 | 54°11'57,3"<br>19°25'29,5" |
| - | GKP 285°, 525m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <1,0* | <1,0* | <1,0* | 2.1 | 0.08 | 54°11'59,5"<br>19°25'15,6" |

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 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> |
|----------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                |                      | Sonda S-07Z                                               | Sonda S-26 | SUMA    |                                                                                                                                  |                                                                                          |                                                                  |
| 1        | GKP 35°, 1m od środka wieży                    | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,3"<br>19°25'43,6"                                       |
| 2        | GKP 35°, 20m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,8"<br>19°25'44,3"                                       |
| 3        | GKP 35°, 40m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'56,3"<br>19°25'44,9"                                       |
| 4        | GKP 35°, 60m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'56,8"<br>19°25'45,5"                                       |
| 5        | GKP 35°, 80m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'57,4"<br>19°25'46,2"                                       |
| 6        | GKP 35°, 100m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'57,9"<br>19°25'46,8"                                       |
| 7        | GKP 130°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,0"<br>19°25'43,7"                                       |
| 8        | GKP 130°, 20m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'54,6"<br>19°25'44,5"                                       |
| 9        | GKP 130°, 40m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'54,2"<br>19°25'45,4"                                       |
| 10       | GKP 130°, 60m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'53,7"<br>19°25'46,3"                                       |
| 11       | GKP 130°, 80m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'53,3"<br>19°25'47,2"                                       |
| 12       | GKP 130°, 100m od środka wieży                 | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'52,9"<br>19°25'48,0"                                       |
| 13       | GKP 228°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <b>&lt;0.008*</b>                                         | <0.003*    | <0.008* | 0.017                                                                                                                            | 0.23                                                                                     | 54°11'55,0"<br>19°25'43,3"                                       |
| 14       | GKP 228°, 15m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <b>&lt;0.008*</b>                                         | <0.003*    | <0.008* | 0.017                                                                                                                            | 0.23                                                                                     | 54°11'54,8"<br>19°25'42,8"                                       |
| 15       | GKP 285°, 1m od środka wieży                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,1"<br>19°25'43,3"                                       |
| 16       | GKP 285°, 20m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,3"<br>19°25'42,2"                                       |
| 17       | GKP 285°, 40m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"<br>19°25'41,2"                                       |
| 18       | GKP 285°, 80m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,8"<br>19°25'39,0"                                       |
| 19       | PPP 317°, 18m od środka wieży                  | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"<br>19°25'42,8"                                       |
| 20       | PPP 76°, 50m                                   | 0,3-2,0              | <0.003*                                                   | <0.003*    | <0.003* | 0.006                                                                                                                            | 0.08                                                                                     | 54°11'55,5"                                                      |

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

|    |                                     |         |         |         |         |       |      |                            |
|----|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | od środka wieży                     |         |         |         |         |       |      | 19°25'46,1"                |
| 21 | PPP 163°, 44m od środka wieży       | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'53,8"<br>19°25'44,2" |
| 22 | PPP 258°, 40m od środka wieży       | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'54,8"<br>19°25'41,4" |
| -  | GKP 35°, 263m od anten sektorowych  | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°12'2,0"<br>19°25'51,8"  |
| -  | GKP 35°, 525m od anten sektorowych  | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°12'9,0"<br>19°26'0,0"   |
| -  | GKP 130°, 263m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'49,6"<br>19°25'54,6" |
| -  | GKP 130°, 525m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'44,2"<br>19°26'5,6"  |
| -  | GKP 285°, 263m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'57,3"<br>19°25'29,5" |
| -  | GKP 285°, 525m od anten sektorowych | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 54°11'59,5"<br>19°25'15,6" |

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  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-07Z: 28.7% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-26: 28.4% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi  $<3.0 \text{ V/m}$

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca 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 zlecniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zlecniodawcy 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 32755 (48271N!) GEB\_ELBLAG\_WITKIEWICZA26, 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)

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

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

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

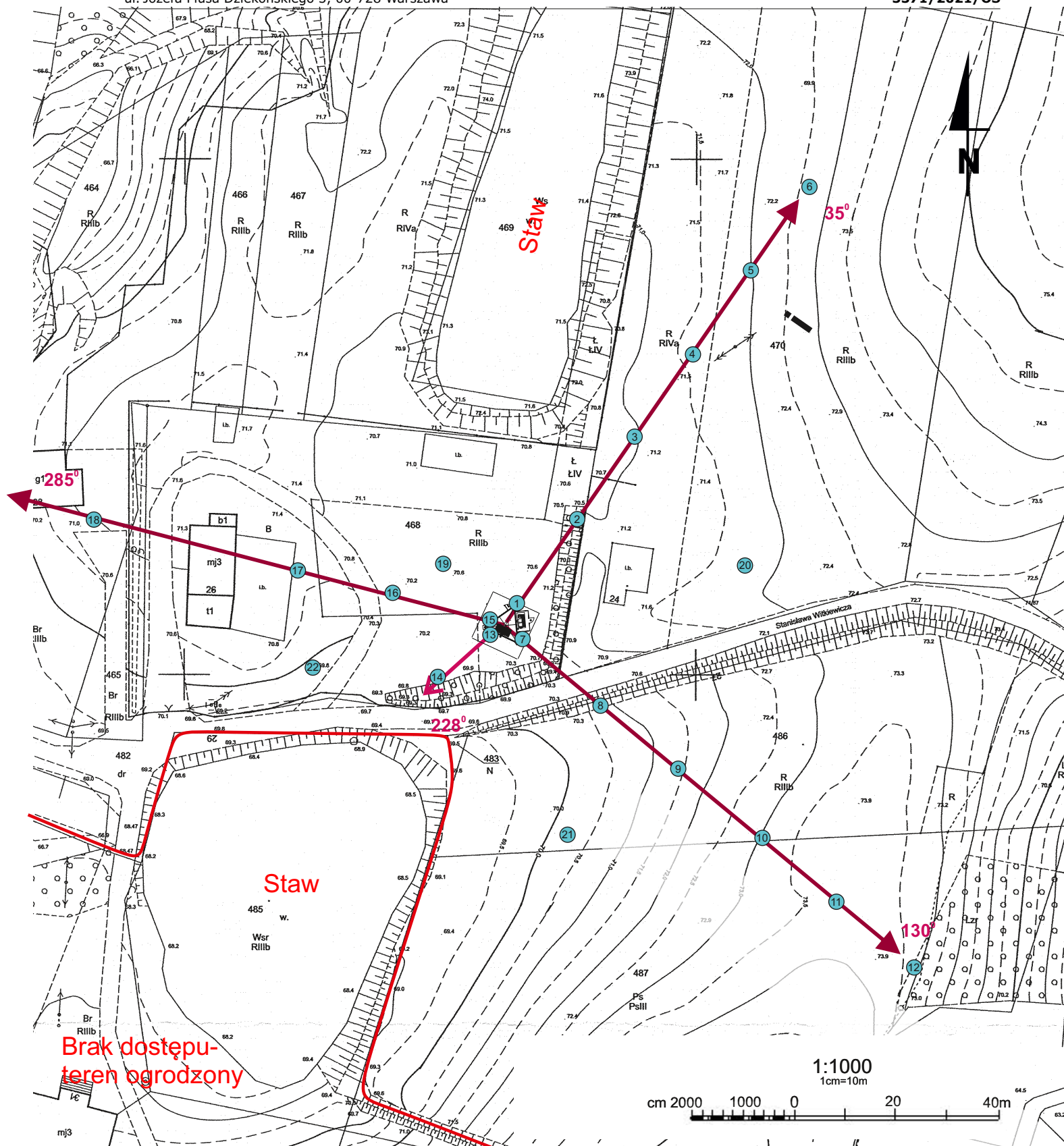
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





|                |                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 1 | <b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32755 (48271N!) GEB_ELBLAG_WITKIEWICZA26</b><br>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.



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2         | <b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32755 (48271N!) GEB_ELBLAG_WITKIEWICZA26</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. 32755 (48271N!) GEB\_ELBLAG\_WITKIEWICZA26**

Zdjęcia 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.