

Warszawa, dn. 2024-01-25

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

Pełnomocnik: Karolina Skorupka  
Pełnomocnictwo numer: 399/11/23  
z dnia: 2023-11-21

**dane do korespondencji:**  
**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 453035193

**Starosta Piaseczyński**  
**Starostwo Powiatowe w Piasecznie**  
**ul. Chyliczkowska 14**  
**05-500 Piaseczno**

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **21217 (81503N!) WWA\_GORAKALWA\_BANIOCHAPTC** zlokalizowanej w miejscowości BANIOCHA, ul. LIPOWA 1. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

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

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

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|----------------------------------------------------|
| 1.  | 20640                                              |
| 2.  | 12162                                              |
| 3.  | 20640                                              |
| 4.  | 12162                                              |
| 5.  | 20640                                              |

| Lp. | Równoważna moc promieniowana<br>izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 6.  | 12162                                                 |
| 7.  | 14126                                                 |
| 8.  | 23498                                                 |
| 9.  | 12                                                    |

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

| Lp. | 1)                       | 2)                                                              | 3)                                              | 4)                                                 | 5)         |                                                 |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
| Lp. | Współrzędne geograficzne | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut [°] | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°] |
| 1.  | 21°8'25.1"<br>52°0'41.3" | 800/900/1800/<br>2100                                           | 38.3                                            | 20640                                              | 70         | -4-8/-4-8/<br>-3-9/-3-9                         |
| 2.  | 21°8'25.1"<br>52°0'41.3" | 3600                                                            | 38.3                                            | 12162                                              | 70         | 0-12                                            |
| 3.  | 21°8'25"<br>52°0'41.2"   | 800/900/1800/<br>2100                                           | 38.3                                            | 20640                                              | 190        | -4-8/-4-8/<br>-4-8/-4-8                         |
| 4.  | 21°8'25"<br>52°0'41.3"   | 3600                                                            | 38.3                                            | 12162                                              | 190        | 0-12                                            |
| 5.  | 21°8'24.9"<br>52°0'41.3" | 800/900/1800/<br>2100                                           | 38.3                                            | 20640                                              | 310        | -3-9/-3-9/<br>-3-9/-3-9                         |
| 6.  | 21°8'24.9"<br>52°0'41.3" | 3600                                                            | 38.3                                            | 12162                                              | 310        | 0-12                                            |
| 7.  | 21°8'25"<br>52°0'41.3"   | 80000                                                           | 40                                              | 14126                                              | 34*        | nd.                                             |
| 8.  | 21°8'25"<br>52°0'41.3"   | 23000                                                           | 41                                              | 23498                                              | 34*        | nd.                                             |
| 9.  | 21°8'25"<br>52°0'41.3"   | 38000                                                           | 40                                              | 12                                                 | 281*       | nd.                                             |

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

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

W załączniku przesyłam:

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

Otrzymuję:

1. a/a
2. adresat



Signed by /  
Podpisano przez:

Karolina  
Skorupka

Date / Data:  
2024-01-25 16:36



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 12749/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 21217 (81503N!) WWA\_GORAKALWA\_BANIOCHAPTC  
Adres: BANIOCHA, LIPOWA 1, Powiat piaseczyński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-25

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 BANIOCHA, LIPOWA 1.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21217 (81503N!) WWA\_GORAKALWA\_BANIOCHAPTC w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Smoliński Mateusz

**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 kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji tereny przemysłowe, tereny zielone.

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

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                     | kierunkowa           |              |            |                             |                                                |                                                    |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|-----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                     | 24                   |              |            |                             |                                                |                                                    |
| Warunki pracy                   |                                                     | znamionowe           |              |            |                             |                                                |                                                    |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                     | stacjonarne          |              |            |                             |                                                |                                                    |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylecia [°]          | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 800/900/1800/2100                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 70         | -4-8**/-4-8**/-3-9**/-3-9** | 38.3                                           | 20640                                              |
| 2                               | 3600                                                | AAU5349 Huawei       | 1            | 70         | 0-12**                      | 38.3                                           | 12162                                              |
| 3                               | 800/900/1800/2100                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 190        | -4-8**/-4-8**/-4-8**/-4-8** | 38.3                                           | 20640                                              |
| 4                               | 3600                                                | AAU5349 Huawei       | 1            | 190        | 0-12**                      | 38.3                                           | 12162                                              |
| 5                               | 800/900/1800/2100                                   | ASI4518R10v18 Huawei | 1            | 310        | -3-9**/-3-9**/-3-9**/-3-9** | 38.3                                           | 20640                                              |
| 6                               | 3600                                                | AAU5349 Huawei       | 1            | 310        | 0-12**                      | 38.3                                           | 12162                                              |

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

\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                   |                           |                                                    | kierunkowa                  |                     |            |                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                   |                           |                                                    | 24                          |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                                                   |                           |                                                    | znamionowe                  |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                   |                           |                                                    | stacjonarne                 |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa                                     |                           |                                                    | Antena                      |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent                                    | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent              | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | NP ERICSSON ML 6352/3 70/80GHz 500MHz Ericsson    | 80                        | 14126                                              | ANT2_0.6 80 HP/HPX Ericsson | 0.6                 | 34         | 40                                |
| 2.                              | NP ERICSSON RAU2X ACD 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson | 23                        | 23498                                              | ANT2_1.2 23 HP/HPX Ericsson | 1.2                 | 34         | 41                                |
| 3.                              | NEC iPasolink 100E Harris Stratex                 | 38                        | 12                                                 | VHLP1-38 Andrew             | 0.3                 | 281        | 40                                |

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

| Data<br>[rrrr-mm-dd] | Godzina<br>[hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                      |                          | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
|                      |                          | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
| 2024-01-25           | 08:30-10:25              | 4.7                  | 5.2          | 69.8                    | 70.1         |

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. 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 pomiarowa Narda EF6092 | C-0114          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 31 marca 2023 o numerze LWiMP/W/136/23 wydane przez Politechnika Wrocławska.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 31 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| 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-22             | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1516          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 lutego 2022 o numerze LWiMP/W/053/22 wydane przez Politechnika Wrocławska.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 lutego 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-19 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

|            |           |                           |               |                           |                             |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
| D-02       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 842350466     | 1146.6-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

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

Odbiornik GNSS:

|            |           |          |                 |
|------------|-----------|----------|-----------------|
| Oznaczenie | Producent | Model    | Numer fabryczny |
| G-04       | Stonex    | S7-G GIS | S7G4083040010   |

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego        | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> |            |       | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|          |                                                       |                      | Sonda S-21                                                            | Sonda S-22 | SUMA  |                                                                                            |                                                                              |                                                                  |
| 1        | GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 34°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.8" 21°8'25.4"                                            |
| 2        | GKP w odległości 83m od anteny radioliniowej az. 34°  | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'43.6" 21°8'27.6"                                            |
| 3        | GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 70°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.4" 21°8'25.4"                                            |
| 4        | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 70°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.8" 21°8'26.2"                                            |
| -        | GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 70°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'42.8" 21°8'31.6"                                            |
| 6        | GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 190°     | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.0" 21°8'24.7"                                            |
| 7        | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'39.6" 21°8'24.7"                                            |
| 8        | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'38.2" 21°8'24.0"                                            |
| 9        | GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 281° | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.4" 21°8'23.6"                                            |
| 10       | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 310°    | 0.3-2.0              | <1.0*                                                                 | <1.0*      | <1.0* | 1.3                                                                                        | 0.05                                                                         | 52°0'41.8" 21°8'24.4"                                            |

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.

|    |                                                                |         |       |       |       |     |      |                          |
|----|----------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|--------------------------|
| 11 | GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 310°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.0" |
| 12 | GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 310°             | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'43.2"<br>21°8'21.1" |
| 13 | DPP - w płaszczyźnie okna parterowego budynku przemysłowego    | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'23.3" |
| 14 | PKP na az. 24° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'25.4" |
| 15 | PKP na az. 40° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'25.8" |
| 16 | PKP na az. 55° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'26.2" |
| 17 | PKP na az. 85° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 70°   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'26.2" |
| 18 | PKP na az. 100° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 70°  | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'26.2" |
| 19 | PKP na az. 116° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 70°  | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'26.2" |
| 20 | PKP na az. 144° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'26.2" |
| 21 | PKP na az. 160° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'25.4" |
| 22 | PKP na az. 175° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.0"<br>21°8'25.1" |
| 23 | PKP na az. 205° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.0"<br>21°8'24.0" |
| 24 | PKP na az. 220° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'23.6" |
| 25 | PKP na az. 236° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 190° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.7"<br>21°8'23.3" |

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

|    |                                                                            |         |       |       |       |     |      |                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-----|------|--------------------------|
| 26 | PKP na az. 264°<br>w odległości 49m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'22.2" |
| 27 | PKP na az. 280°<br>w odległości 36m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'22.9" |
| 28 | PKP na az. 295°<br>w odległości 31m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'23.6" |
| 29 | PKP na az. 325°<br>w odległości 16m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.4" |
| 30 | PKP na az. 340°<br>w odległości 11m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.7" |
| 31 | PKP na az. 356°<br>w odległości 13m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.7" |
| 32 | PKP - w wejściu<br>do parterowej<br>hali                                   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'24.0" |
| 33 | PKP - w wejściu<br>do parterowej<br>hali                                   | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'40.7"<br>21°8'24.0" |
| -  | GKP w odległości<br>316m od anteny<br>sektorowej az.<br>70°                | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'44.6"<br>21°8'40.6" |
| -  | GKP w odległości<br>352m od anteny<br>sektorowej az.<br>190°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'29.9"<br>21°8'21.8" |
| -  | GKP w odległości<br>281m od anteny<br>sektorowej az.<br>310°               | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 52°0'47.2"<br>21°8'13.6" |

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

| Nr<br>pionu | Opis<br>umiejscowienia<br>pionu (punktu)<br>pomiarowego          | Wysokość<br>pomiaru<br>[m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H<br>[A/m] <sup>1</sup> |            |         | Wartość<br>natężenia pola<br>magnetycznego<br>powiększona o<br>niepewność<br>pomiaru <sup>4</sup> H<br>[A/m] | Wskaźnik<br>o wartości<br>poziomu<br>emisji pól<br>elektromag-<br>netycznych<br>WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne<br>geograficzne<br>pionu<br>(punktu)<br>pomiarowego <sup>2</sup> |
|-------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                  |                            | Sonda<br>S-21                                                | Sonda S-22 | SUMA    |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                              |
| 1           | GKP w<br>odległości 13m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 34° | 0.3-2.0                    | <0.003*                                                      | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                                        | 0.05                                                                                                         | 52°0'41.8"<br>21°8'25.4"                                                     |
| 2           | GKP w<br>odległości 83m<br>od anteny<br>radioliniowej<br>az. 34° | 0.3-2.0                    | <0.003*                                                      | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                                        | 0.05                                                                                                         | 52°0'43.6"<br>21°8'27.6"                                                     |
| 3           | GKP w<br>odległości 10m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>70°    | 0.3-2.0                    | <0.003*                                                      | <0.003*    | <0.003* | 0.003                                                                                                        | 0.05                                                                                                         | 52°0'41.4"<br>21°8'25.4"                                                     |

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.

|    |                                                              |         |         |         |         |       |      |                          |
|----|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|--------------------------|
| 4  | GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 70°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'26.2" |
| -  | GKP w odległości 133m od anteny sektorowej az. 70°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'42.8"<br>21°8'31.6" |
| 6  | GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'24.7" |
| 7  | GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 190°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'39.6"<br>21°8'24.7" |
| 8  | GKP w odległości 96m od anteny sektorowej az. 190°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'38.2"<br>21°8'24.0" |
| 9  | GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 281°        | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'23.6" |
| 10 | GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 310°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.4" |
| 11 | GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 310°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.0" |
| 12 | GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 310°           | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'43.2"<br>21°8'21.1" |
| 13 | DPP - w płaszczyźnie okna parterowego budynku przemysłowego  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'23.3" |
| 14 | PKP na az. 24° w odległości 17m od anteny sektorowej az. 70° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'25.4" |
| 15 | PKP na az. 40° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 70° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'25.8" |
| 16 | PKP na az. 55° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 70° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'26.2" |
| 17 | PKP na az. 85° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 70° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'26.2" |

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.

|    |                                                                               |         |         |         |         |       |      |                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|--------------------------|
| 18 | PKP na az.<br>100° w<br>odległości 22m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>70°  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'26.2" |
| 19 | PKP na az.<br>116° w<br>odległości 26m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>70°  | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'26.2" |
| 20 | PKP na az.<br>144° w<br>odległości 35m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'26.2" |
| 21 | PKP na az.<br>160° w<br>odległości 35m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'25.4" |
| 22 | PKP na az.<br>175° w<br>odległości 39m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.0"<br>21°8'25.1" |
| 23 | PKP na az.<br>205° w<br>odległości 49m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.0"<br>21°8'24.0" |
| 24 | PKP na az.<br>220° w<br>odległości 40m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.3"<br>21°8'23.6" |
| 25 | PKP na az.<br>236° w<br>odległości 41m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>190° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.7"<br>21°8'23.3" |
| 26 | PKP na az.<br>264° w<br>odległości 49m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.0"<br>21°8'22.2" |
| 27 | PKP na az.<br>280° w<br>odległości 36m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'22.9" |
| 28 | PKP na az.<br>295° w<br>odległości 31m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'23.6" |
| 29 | PKP na az.<br>325° w<br>odległości 16m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.4" |

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.

|    |                                                                               |         |         |         |         |       |      |                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|------|--------------------------|
| 30 | PKP na az.<br>340° w<br>odległości 11m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.7" |
| 31 | PKP na az.<br>356° w<br>odległości 13m<br>od anteny<br>sektorowej az.<br>310° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.8"<br>21°8'24.7" |
| 32 | PKP - w<br>wejściu do<br>parterowej hali                                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'41.4"<br>21°8'24.0" |
| 33 | PKP - w<br>wejściu do<br>parterowej hali                                      | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'40.7"<br>21°8'24.0" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>316m od<br>anteny<br>sektorowej az.<br>70°             | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'44.6"<br>21°8'40.6" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>352m od<br>anteny<br>sektorowej az.<br>190°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'29.9"<br>21°8'21.8" |
| -  | GKP w<br>odległości<br>281m od<br>anteny<br>sektorowej az.<br>310°            | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 52°0'47.2"<br>21°8'13.6" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  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-21: 30% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-22: 39.8% dla częstotliwości do 4 GHz

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 21217 (81503N!) WWA\_GORAKALWA\_BANIOCHAPT, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /  
Podpisano przez:

Karolina  
Katarzyna  
Palacios

Date / Data:  
2024-01-25 14:32

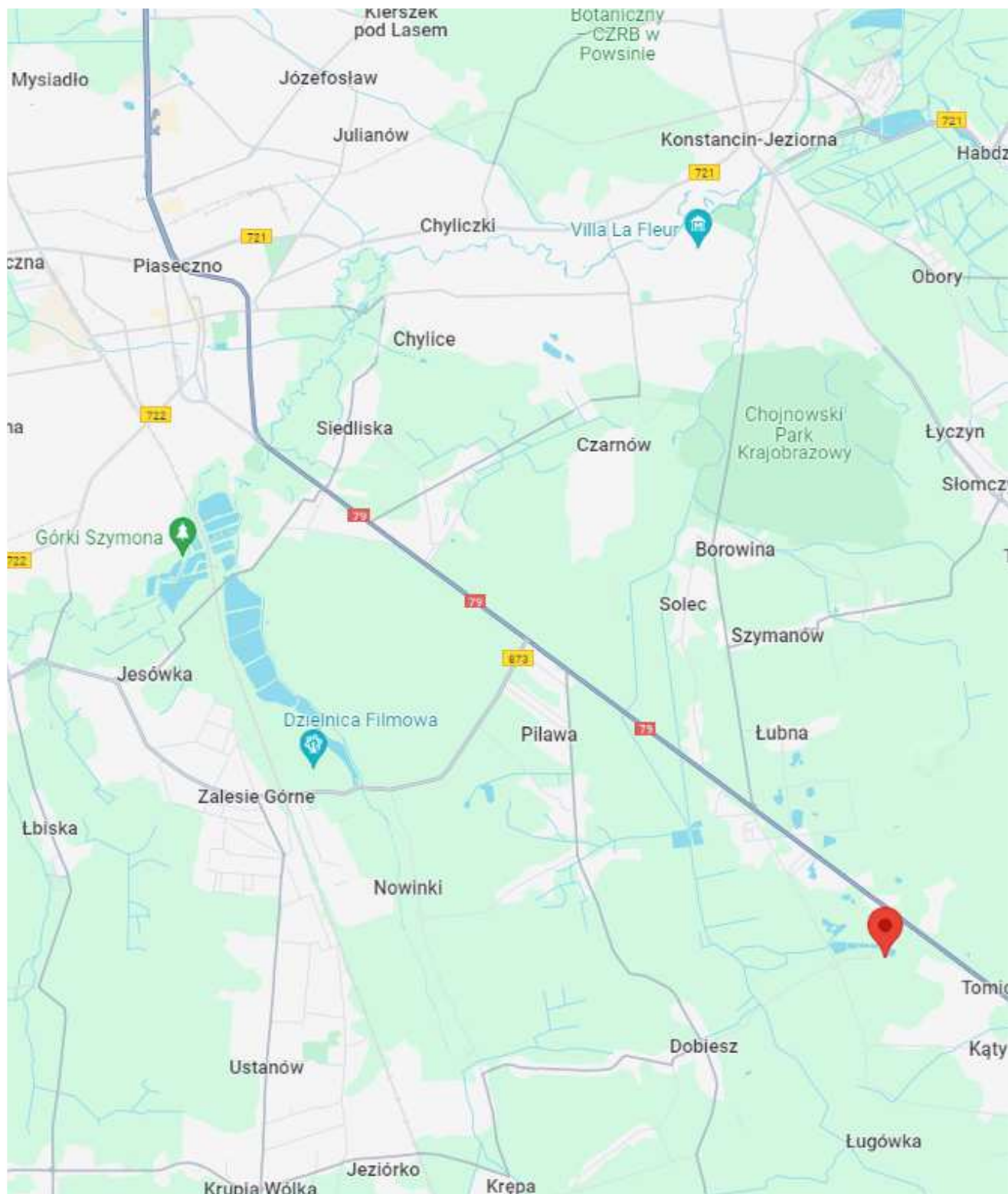
Sprawozdanie autoryzował:

Tomasz  
Zborowski

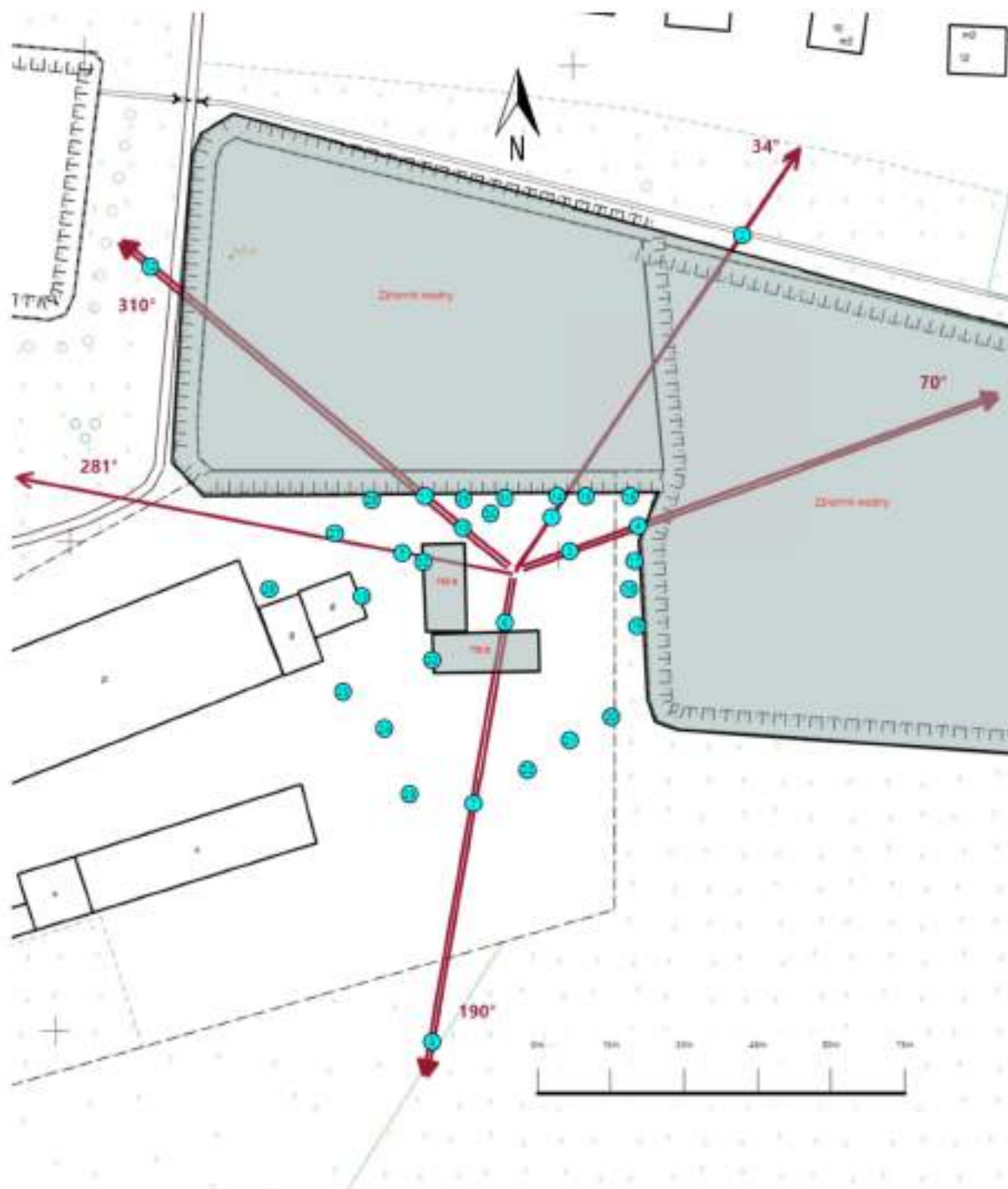
Elektronicznie  
podpisany przez Tomasz  
Zborowski  
Data: 2024.01.25  
14:50:41 +01'00'

**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 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.<br/>(81503N!) WWA_GORAKALWA_BANIOCHAPTC</p> <p>Lokalizacja instalacji</p> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.<br/>                 WWA_GORAKALWA_BANIOCHAPTC (81503NI)<br/>                 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                | <p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Brak dostępu                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Pion pomiarowy                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten sektorowych                 </div> <div style="text-align: center;"> <br/>                     Kierunek oddziaływania<br/>                     anten radioliniowych                 </div> </div> |



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
(81503N!) WWA\_GORAKALWA\_BANIOCHAPTC

Dokumentacja fotograficzna