

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.

ul. Wynalazek 1

02-677 Warszawa

Katowice, 2022-10-25



## STAROSTA NOWOSĄDECKI

# ZGŁOSZENIE

organowi ochrony środowiska instalacji NWS7102A, z której emisja nie wymaga pozwolenia

dotyczy: zgłoszenia instalacji NWS7102A.

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 1 i ust. 2

Zgodnie z art. 152 ust. 2 – niniejsze zgłoszenie zawiera następujące dane:

**1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

*P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa*

**2) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.**

*33-340 Stary Sącz, Wielki Wygon, dz. nr 36/2, obr. 0015, gm. Stary Sącz, pow. nowosądecki*

**3) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.**

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**4) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Dni tygodnia: poniedziałek, wtorek, środa, czwartek, piątek, sobota, niedziela.*

*Godziny: od 00.00 do 24.00.*

**5) Wielkość i rodzaj emisji.**

| L.p. | Nazwa anteny <sup>1</sup> | Wysokość<br>[m n.p.t] | Rodzaj<br>emisji | Równoważna<br>moc | Azymut | Kąt<br>pochylenia | Częstotliwość |
|------|---------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------|
|------|---------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------|---------------|

<sup>1</sup> Każdy wiersz tabeli odpowiada pojedynczej antenie skojarzonej z nadajnikiem. Pojedyncza antena jest urządzeniem emitującym do środowiska energię w postaci fali elektromagnetycznej w określonym paśmie częstotliwości. W jednej obudowie może znajdować się wiele pojedynczych anten.

|    |          |      |     | promieniowana<br>izotropowo |      |       |          |
|----|----------|------|-----|-----------------------------|------|-------|----------|
| 1  | 11_GHLNT | 34,1 | PEM | 1585 W                      | 110° | 0-10° | 900 MHz  |
| 2  | 11_GHLNT | 34,1 | PEM | 7780 W                      | 110° | 0-10° | 1800 MHz |
| 3  | 11_GHLNT | 34,1 | PEM | 8300 W                      | 110° | 0-10° | 2100 MHz |
| 4  | 12_HV    | 34,1 | PEM | 2958 W                      | 110° | 0-10° | 800 MHz  |
| 5  | 12_HV    | 34,1 | PEM | 9662 W                      | 110° | 0-10° | 2600 MHz |
| 6  | 21_GHLNT | 34,1 | PEM | 1585 W                      | 200° | 0-10° | 900 MHz  |
| 7  | 21_GHLNT | 34,1 | PEM | 7780 W                      | 200° | 0-10° | 1800 MHz |
| 8  | 21_GHLNT | 34,1 | PEM | 8300 W                      | 200° | 0-10° | 2100 MHz |
| 9  | 22_HV    | 34,1 | PEM | 2958 W                      | 200° | 0-10° | 800 MHz  |
| 10 | 22_HV    | 34,1 | PEM | 9662 W                      | 200° | 0-10° | 2600 MHz |
| 11 | 31_GHLNT | 34,1 | PEM | 1585 W                      | 330° | 0-10° | 900 MHz  |
| 12 | 31_GHLNT | 34,1 | PEM | 7780 W                      | 330° | 0-10° | 1800 MHz |
| 13 | 31_GHLNT | 34,1 | PEM | 8300 W                      | 330° | 0-10° | 2100 MHz |
| 14 | 32_HV    | 34,1 | PEM | 2958 W                      | 330° | 0-10° | 800 MHz  |
| 15 | 32_HV    | 34,1 | PEM | 9662 W                      | 330° | 0-10° | 2600 MHz |
| 16 | RL1      | 32,3 | PEM | 8913 W                      | 58°  |       | 80 GHz   |

**6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.**

*Nie jest wymagane ograniczenie wielkości emisji.*

**7) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.**

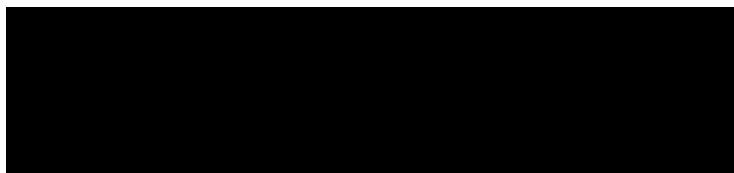
*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**8) (uchylony)**

*-/-*

**9) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.**

*Sprawozdanie nr SP\_2022-10-008-1-S\_NWS7102A z dnia 2022-10-20, Nr akredytacji PCA – AB 1294.*





AB 1294



**LABORATORIUM ANTEO Sp. z o.o.**

ul. Chryzantem 23  
41-700 Ruda Śląska  
e-mail: laboratorium@anteo.pl

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA**

| Nr stacji                    | Miejsce wykonania pomiarów:                               | Data wykonania pomiarów: | Data wydania sprawozdania: |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>NWS7102A</b>              | <b>Stary Sącz, Wielki Wygon, dz. nr 36/2</b>              | <b>2022-10-19</b>        | <b>2022-10-20</b>          |
| Zleceniodawca:               | <b>P4 Sp. z o.o.<br/>ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</b> |                          |                            |
| Nr ewidencyjny sprawozdania: | <b>SP_2022-10-008-1-S_NWS7102A</b>                        |                          |                            |
| Sprawozdanie wykonała:       | Sprawdził:                                                | Autoryzował/Data:        |                            |
|                              |                                                           |                          |                            |

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteo sp. z o.o., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska**, a firmą **P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa**, przekazanej do realizacji Laboratorium Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **NWS7102A** będącej obiektem radiokomunikacyjnym P4 Sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności certyfikatu akredytacji: od 2019-10-28 do 2023-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl).

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

## 2. Metoda badań

- Załącznik 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, Dz. U. 2022 poz. 1121).

## 3. Akty prawne

- 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).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 1121).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

## 4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

Na podstawie art. 122a ust. 1b ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.) pomiary PEM w lokalach mieszkalnych i użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym badanej stacji bazowej nie zostały przeprowadzone.

## 5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Stary Sącz, Wielki Wygon, dz. nr 36/2.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 20°38'11.29"E, 49°34'31.00"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na wieży. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz. Pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach

częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do obliczonej odległości występowania pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie w miejscach dostępnych dla ludności, pochodzących z badanej instalacji. Pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceniodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 16:00 do 17:30 przez:

██████████ ██████████ ██████████

## 7. Warunki atmosferyczne

|                       |                |             |
|-----------------------|----------------|-------------|
| Temperatura powietrza | Przed: 11,2° C | Po: 10,5° C |
| Wilgotność powietrza  | Przed: 69,1%   | Po: 70,3%   |

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

## 8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

**Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1**

| Charakterystyka promieniowania  |                   |                           |               | kierunkowa                                            |                |                          |                              |               |               |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|---------------|---------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                   |                           |               | Całodobowa 24h                                        |                |                          |                              |               |               |
| Warunki pracy                   |                   |                           |               | Znamionowe                                            |                |                          |                              |               |               |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                   |                           |               | stacjonarne                                           |                |                          |                              |               |               |
| Lp.                             | Typ nadajnika     | Antena<br>Producent / Typ | Azymut<br>[°] | Wysokość<br>środku<br>elektr.<br>anteny<br>[m n.p.t.] | Pasmo<br>[Mhz] | Kąt<br>nachylenia<br>[°] | EIRP<br>dla<br>anteny<br>[W] | LON           | LAT           |
| 1                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 110           | 34,1                                                  | 800            | 0 - 10                   | 12620                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 2600              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
| 2                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 110           | 34,1                                                  | 900            | 0 - 10                   | 17665                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 1800              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
|                                 | 2100              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
| 3                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 200           | 34,1                                                  | 800            | 0 - 10                   | 12620                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 2600              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
| 4                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 200           | 34,1                                                  | 900            | 0 - 10                   | 17665                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 1800              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
|                                 | 2100              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
| 5                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 330           | 34,1                                                  | 800            | 0 - 10                   | 12620                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 2600              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
| 6                               | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei<br>ATR4518R6       | 330           | 34,1                                                  | 900            | 0 - 10                   | 17665                        | 20°38'11.29"E | 49°34'31.00"N |
|                                 | 1800              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |
|                                 | 2100              |                           |               |                                                       | 0 - 10         | 20°38'11.29"E            |                              | 49°34'31.00"N |               |

## Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

| Charakterystyka promieniowania  |                  |                           |                     | kierunkowa       |                     |            |                        |               |               |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------|------------------------|---------------|---------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                  |                           |                     | 24               |                     |            |                        |               |               |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                  |                           |                     | stacjonarne      |                     |            |                        |               |               |
| Linia radiowa                   |                  |                           |                     | Antena           |                     |            |                        |               |               |
| L p.                            | Typ nadajnika    | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc wyjściowa [dBm] | Typ/producent    | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstal. [m] | LON           | LAT           |
| 1                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 80                        | 19                  | 0.6-80(VHLP2-80) | 0,6                 | 58         | 32,3                   | 20°38'11.30"E | 49°34'31.01"N |

## 9. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pól udzielił Specjalista ds. Administracji Projektu P4 Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Z informacji zleceniodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 ppkt.2 rozporządzenia *Dz. U. 2020, poz. 258 Dz.U. 2022 poz. 1121.*

## 10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. NWS7102A zlokalizowana jest na wieży w miejscowości Stary Sącz, dz. nr 36/2. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 34,1m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, pola uprawne oraz zabudowa przemysłowa.

W badanym środowisku zidentyfikowano inne urządzenia/installacje mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Pomiaru zostały przeprowadzone jako szerokopasmowe w danym zakresie częstotliwości, w związku z tym uwzględniają grupy instalacji/urządzeń emitujących pola EM o poziomach najwyższych w danym zakresie częstotliwości.

## 11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

| Lp. | Nazwa i typ urządzenia                              | Numer identyfikacyjny              |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.  | Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF9091* | 2403/01B D-2211<br>2402/18B A-0148 |
| 2.  | Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0691* | 2403/01B D-2211<br>2402/14B H-1142 |
| 3.  | Termohigrometr ETI 6000                             | D10410674                          |
| 4.  | Dalmierz laserowy GLM 250 VF                        | 209147077                          |

\*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTEST-7

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

| Lp. | Nazwa i typ urządzenia | Zakres pomiarowy               | Numer świadectwa wzorcowania | Data następnego wzorcowania |
|-----|------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1.  | Miernik Narda NBM-520  | Zależny od sondy               | LWiPM/W/336/21**             | 2023-11-04                  |
| 2.  | Sonda Narda EF9091     | 0,58 – 300V/m<br>80MHz – 90GHz | LWiPM/W/336/21**             | 2023-11-04                  |
| 3.  | Sonda Narda EF0691     | 0,53 – 536V/m<br>0,1MHz – 6GHz | LWiPM/W/336/21**             | 2023-11-04                  |

\*\*LWiPM – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

| Lp. | Nazwa i typ urządzenia             | Zakres pomiarowy          | Numer świadectwa wzorcowania | Data następnego sprawdzenia |
|-----|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1.  | Termohigrometr ETI 6000            | -20 ÷ +50°C<br>0 – 100%RH | 648-1653/21***               | 2023-07-15                  |
| 2.  | Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF | 0,05 – 250m               | 215.1-M11-4180-116/13****    | 2022-12-23                  |
| 3   | Urządzenie GPS GPSMAP 62ST         | -                         | -                            | 2023-03-09                  |

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTRON

\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 12. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru                                               | Zmierzona wartość natężenie pola <sup>2</sup> E [V/m] | Natężenie pola <sup>3</sup> E [V/m] | Natężenie pola <sup>4</sup> H [A/m] | Wysokość Pomiaru <sup>5</sup> [m] | Współrzędne geograficzne pionu | Wartości WME <sup>6</sup> | Wartości WMH <sup>6</sup> |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1        | GKP <sup>1</sup> 200°, pobocze drogi                               | 1,5                                                   | 1,9                                 | 0,005                               | 1,90                              | 49.57498<br>20.63622           | 0,07                      | 0,07                      |
| 2        | GKP 110°, przy ogrodzeniu firmy Kalmar                             | 1,4                                                   | 1,8                                 | 0,005                               | 1,80                              | 49.57509<br>20.63680           | 0,06                      | 0,07                      |
| 3        | GKP 330°, teren zielony/nieużytki                                  | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,72                              | 49.57555<br>20.63608           | 0,05                      | 0,06                      |
| 4        | GKP 330°, teren zielony/nieużytki                                  | 1,1                                                   | 1,4                                 | 0,004                               | 1,80                              | 49.57656<br>20.63493           | 0,05                      | 0,05                      |
| 5        | GKP 330°, droga dojazdowa do zakładu górniczego                    | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,92                              | 49.57733<br>20.63447           | 0,05                      | 0,06                      |
| 6        | Przy ogrodzeniu                                                    | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,92                              | 49.57458<br>20.63573           | 0,05                      | 0,06                      |
| 7        | GKP 200°, wejście na teren magazynu, ul. Wyszyńskiego 19           | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,10                              | 49.57378<br>20.63546           | 0,05                      | 0,06                      |
| 8        | GKP 200°, parking przed biurem firmy Kryształ, ul. Wyszyńskiego 30 | 1,8                                                   | 2,3                                 | 0,006                               | 1,97                              | 49.57316<br>20.63523           | 0,08                      | 0,08                      |
| 9        | Przy ogrodzeniu firmy „Kryształ”                                   | *0,7                                                  | 0,9                                 | 0,002                               | 0,3-2,00                          | 49.57246<br>20.63478           | 0,03                      | 0,03                      |
| 10       | Brama firmy Car Specjal                                            | *0,7                                                  | 0,9                                 | 0,002                               | 0,3-2,00                          | 49.57374<br>20.63485           | 0,03                      | 0,03                      |
| 11       | Przy ogrodzeniu, chodnik                                           | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,27                              | 49.57359<br>20.63666           | 0,05                      | 0,06                      |
| 12       | Parking przy firmie Ekran                                          | 1,3                                                   | 1,7                                 | 0,004                               | 1,00                              | 49.57362<br>20.63728           | 0,06                      | 0,06                      |
| 13       | GKP 110°, teren zielony, nieużytki                                 | 1,1                                                   | 1,4                                 | 0,004                               | 1,75                              | 49.57463<br>20.63889           | 0,05                      | 0,05                      |
| 14       | GKP 110°, pole uprawne                                             | 1,2                                                   | 1,5                                 | 0,004                               | 1,73                              | 49.57414<br>20.64034           | 0,05                      | 0,06                      |
| 15       | Parking, wejście do budynku Kalmar                                 | *0,7                                                  | 0,9                                 | 0,002                               | 0,3-2,00                          | 49.57427<br>20.63730           | 0,03                      | 0,03                      |

\* wynik spoza zakresu akredytacji - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu akredytacji dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolna granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody 0,7 V/m.

<sup>1</sup> - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

<sup>2</sup> – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

<sup>3</sup> - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258, Dz. U. 2022 poz. 1121

<sup>4</sup> - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H = E/377$ , z uwzględnieniem niepewności pomiaru (dla pomiarów wykonanych od źródła w odległości zgodnie z pkt.3 załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020 poz.258, Dz. U. 2022 poz. 1121).

<sup>5</sup>- wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

<sup>6</sup> - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Dz. U. 2020 poz.258 i Dz.U. 2022 poz. 1121:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola,

E (H) – oznaczona zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażonego w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020 poz.258, Dz. U. 2022 poz. 1121 min(ME<sub>gr</sub>), (min MH<sub>gr</sub>) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U 2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 27,8 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej wydanie z 2020-03-05 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

### 13. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzują parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 0 Hz                                            | 10000                        | 2500                         | ND                                 |
| Od 0 Hz do 0,5 Hz                               | ND                           | 2500                         | ND                                 |
| Od 0,5 Hz do 50 Hz                              | 10000                        | 60                           | ND                                 |
| Od 0,05 Hz do 1 kHz                             | ND                           | 3 / f                        | ND                                 |
| Od 1 kHz do 3 kHz                               | 250 / f                      | 5                            | ND                                 |
| Od 3 kHz do 150 kHz                             | 87                           | 5                            | ND                                 |
| Od 0,15 MHz do 1 MHz                            | 87                           | 0,73 / f                     | ND                                 |
| Od 1 MHz do 10 MHz                              | 87 / f <sup>0,5</sup>        | 0,73 / f                     | ND                                 |
| Od 10 MHz do 400 MHz                            | 28                           | 0,073                        | 2                                  |
| Od 400 MHz do 2000 MHz                          | 1,375 x f <sup>0,5</sup>     | 0,0037 x f <sup>0,5</sup>    | f / 200                            |
| Od 2 GHz do 300 GHz                             | 61                           | 0,16                         | 10                                 |

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m<sup>2</sup> (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz.

Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym, w otoczeniu badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylenia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020 poz.258, Dz. U. 2022 poz. 1121. Zgodnie z pkt 25 załącznika do rozporządzenia Dz. U. 2020r. poz. 258 i Dz. U 2022 poz. 1121, nie jest wymagane wykonanie pomiaru miernikiem selektywnym.

#### Stwierdzenie zgodności:

Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 i Dz. U 2022, poz. 1121) oraz na podstawie otrzymanych wyników

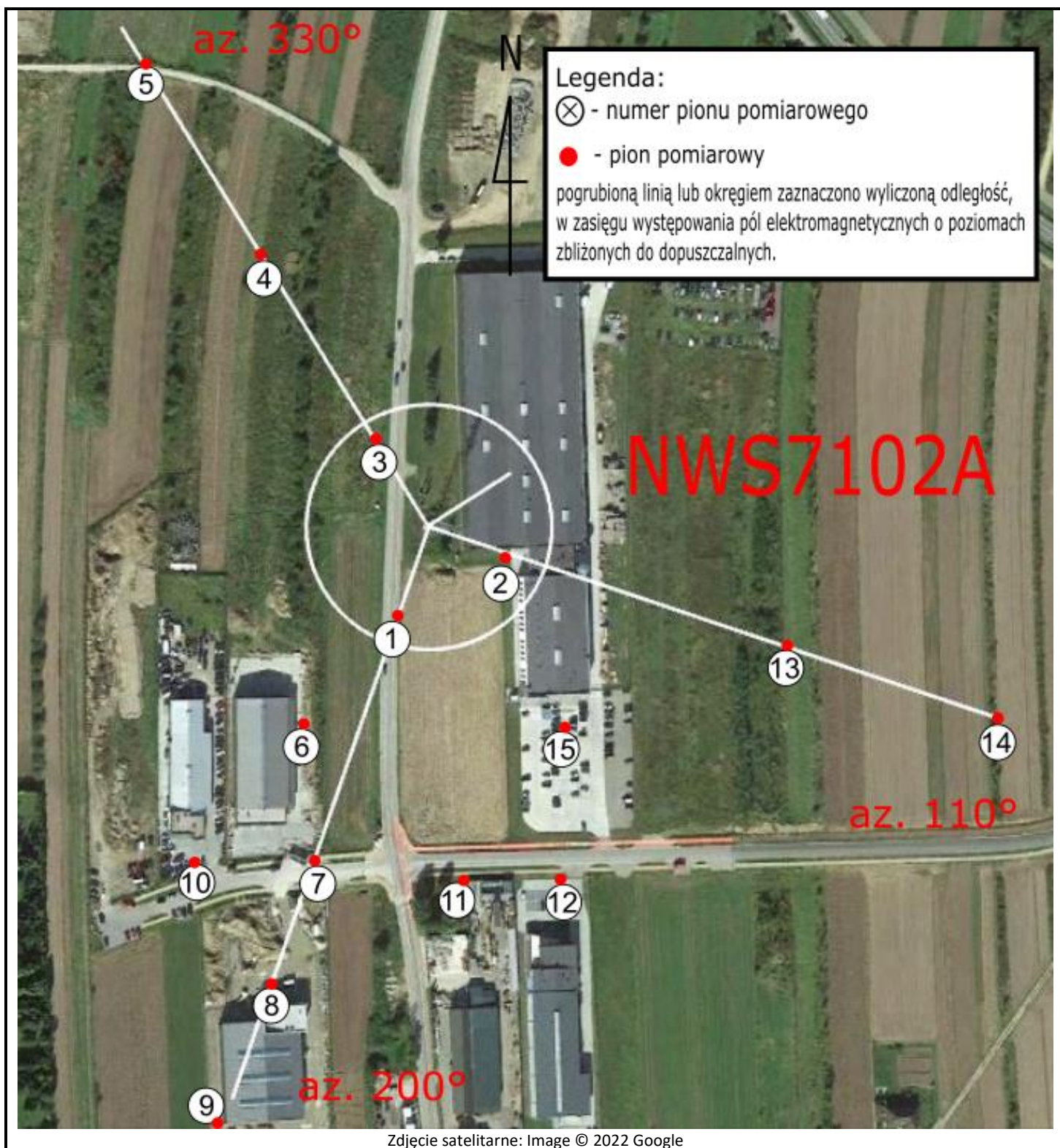




pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **NWS7102A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia *Dz. U. 2020, poz. 258 i Dz. U 2022, poz. 1121*), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

## 14. Załączniki

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji



|                                                                                    |                                                                                                                                                               |                                                                                       |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, NWS7102A – Stary Sącz, Wielki Wygon, dz. nr 36/2</b> |  | Skala:<br>1:3100 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

**Koniec sprawozdania**