



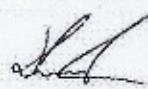
AB 1294



## LABORATORIUM ANTEO

**POLAND** Sp. z o.o. sp. k.  
Laboratorium Badawcze Anteo  
ul. Chryzantem 23/1  
41-700 Ruda Śląska  
e-mail: laboratorium@anteo.pl

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

| Nr stacji                                        | Miejsce wykonania pomiarów:                                   | Data wykonania pomiarów:                                                                                                               | Data autoryzacji sprawozdania: |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>CEL0001A</b>                                  | <b>Czeladź, ul. Zwycięstwa 38</b>                             | <b>2020-09-18</b>                                                                                                                      | <b>2020-09-21</b>              |
| Zleceniodawca:                                   | <b>P4 Sp. z o.o.</b><br><b>ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa</b> |                                                                                                                                        |                                |
| Nr ewidencyjny sprawozdania:                     | <b>SP_2020-09_006-1a-S_CEL0001A</b>                           |                                                                                                                                        |                                |
| Sprawozdanie wykonał:                            | Sprawdził:                                                    | Autoryzował:                                                                                                                           |                                |
| mgr Magdalena Gabryel<br>Specjalista ds. jakości | mgr Daniel Kukielka<br>Kierownik laboratorium                 | <br>mgr Daniel Kukielka<br>Kierownik laboratorium |                                |

Dokument podpisany  
przez Daniel Kukielka  
Data: 2020.09.21  
10:37:50 CEST

## 1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą *Laboratorium Anteo Poland sp. z o.o. sp. k., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska*, a firmą *P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa*, przekazanej do realizacji Laboratorium Badawczemu Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **CEL0001A** 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

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi:

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

## 3. Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020, poz. 695).

## 4. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Czeladź, ul. Zwycięstwa 38.  
Współrzędne geograficzne obiektu: 19°05'44.00"E, 50°18'17.20"N.

## 5. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na kominie. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz. 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 odległości  $10 \times H_{ANT}$  (gdzie  $H_{ANT}$  - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m).

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

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 09:00 do 11:00 przez:

Michał Bieda – Technik ds. pomiarów PEM

## 6. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza: 13,0°C

Wilgotność powietrza: 58,0%

Brak opadów atmosferycznych podczas przeprowadzania badania.

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

Pomiar temperatury i wilgotności wykonano przy użyciu Termohigrometru Voltcraft BL-20 TRH

## 7. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

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

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 Producent / Typ | Azymut [°] | Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.] | Paśmo [Mhz]    | Kąt nachylenia [°] | EIRP dla anteny [W] | LON           | LAT           |
| 1                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei                 | 50         | 20,9                                      | 800            | 6                  | 7971                | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  | ATR4518R6              |            |                                           | 2600           | 6                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
| 2                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei<br>ATR4518R6    | 50         | 20,9                                      | 900            | 4                  | 13741               | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 1800           | 4                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 2100           | 4                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
| 3                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei                 | 165        | 20,9                                      | 800            | 5                  | 7971                | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  | ATR4518R6              |            |                                           | 2600           | 5                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
| 4                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei<br>ATR4518R6    | 165        | 20,9                                      | 900            | 5                  | 9844                | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 1800           | 5                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 2100           | 5                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
| 5                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei                 | 280        | 20,9                                      | 800            | 4                  | 7971                | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  | ATR4518R6              |            |                                           | 2600           | 4                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
| 6                               | DBS3xxx/5xxx  | Huawei<br>ATR4518R6    | 280        | 20,9                                      | 900            | 4                  | 9844                | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 1800           | 4                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |
|                                 | DBS3xxx/5xxx  |                        |            |                                           | 2100           | 4                  |                     | 19°05'44.00"E | 50°18'17.20"N |

## 8. 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.

Uwzględniono podaną przez zleceniodawcę poprawkę pomiarową o wartości 1,70. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru

pracowały w warunkach maksymalnego występującego lub planowanego obciążenia, tj. zgodnie z parametrami w pkt. 7.

## 9. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. CEL0001A zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Czeladź, ul. Zwycięstwa 38. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 20,9m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny użyteczności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa. Na obszarze, w którym na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie, w danym zakresie częstotliwości, pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, znajdują się budynki, w których mogą przebywać ludzie. W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z art.31 pkt. 2 ustawy Dz. U. 2020, poz. 695 nie przeprowadzono pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych.

W badanym środowisku znajdują się urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Ich wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku został uwzględniony w przekazanej poprawce pomiarowej.

## 10. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 2 – Sprzęt pomiarowy

| Lp. | Nazwa i typ urządzenia                              | Numer identyfikacyjny              |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1.  | Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF6091* | 2403/01B D-0648<br>2402/04B 01056  |
| 2.  | Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392* | 2403/01B D-0648<br>2402/12B D-0315 |
| 3.  | Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH                  | 130206311                          |
| 4.  | Dalmierz laserowy GLM 250 VF                        | 209147077                          |

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

Tabela nr 3 – 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               | LWIMP/W/031/19**             | 2021-02-08                  |
| 2.  | Sonda Narda EF6091     | 0,69 – 300V/m<br>80MHz – 90GHz | LWIMP/W/031/19**             | 2021-02-08                  |
| 3.  | Sonda Narda EF0392     | 0,63 – 991V/m<br>0,1MHz – 3GHz | LWIMP/W/031/19**             | 2021-02-08                  |

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

Tabela nr 4 – Sprzęt uzupełniający

| Lp. | Nazwa i typ urządzenia             | Zakres pomiarowy          | Numer świadectwa wzorcowania                             | Data następnego sprawdzenia                              |
|-----|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1.  | Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH | -20 + +60°C<br>0 – 100%RH | 719-2097/19***<br>719-2096/19***                         | Wzorcowania:<br>2021-07-19<br>Sprawdzenia:<br>2022-07-15 |
| 2.  | Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF | 0,05 – 250m               | 215.1-M11-4180-116/13****<br>2239.8-M11-4180-1039/11**** | 2020-12-23                                               |
| 3.  | Urządzenie GPS H-Target Qmini      | -                         | -                                                        | 2021-03-10                                               |

\*\*\*Laboratorium Pomiarowe INTROL

\*\*\*\*Zakład Długości Kąta GUM

## 11. Wyniki badań

Tabela nr 5 – Natężenie pola elektrycznego i magnetycznego

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru                                                 | Natężenie pola**<br>E [V/m] | Natężenie pola***<br>H [A/m] | Wysokość pomiaru****<br>[m] | Współrzędne geograficzne pionu | Wartości WME***** | Wartości WMH***** |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1        | Wejście do przychodni,<br>ul. Zwycięstwa 38                          | 3,5                         | 0,009                        | 1,7                         | 50°18'17.1"N<br>19°05'44.8"E   | 0,13              | 0,13              |
| 2        | GKP 50° , Chodnik przy<br>przychodni,<br>ul. Zwycięstwa 38           | 4,4                         | 0,012                        | 1,9                         | 50°18'17.6"N<br>19°05'44.6"E   | 0,16              | 0,16              |
| 3        | Przy elewacji budynku,<br>ul. Nowopogońska 220                       | 2,9                         | 0,008                        | 1,8                         | 50°18'18.8"N<br>19°05'46.4"E   | 0,10              | 0,10              |
| 4        | Chodnik, ul. Nowopogońska 211                                        | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'19.0"N<br>19°05'47.0"E   | <0,06             | <0,06             |
| 5        | Chodnik, ul. Nowopogońska 205                                        | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'20.5"N<br>19°05'46.5"E   | <0,06             | <0,06             |
| 6        | GKP 50° , Teren zieleni,<br>ul. Wiejska 8                            | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'21.4"N<br>19°05'51.8"E   | <0,06             | <0,06             |
| 7        | Przystanek autobusowy,<br>ul. Wiejska 6                              | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'20.3"N<br>19°05'50.7"E   | <0,06             | <0,06             |
| 8        | Skrzyżowanie ulic -<br>Nowopogońskiej i Wiejskiej                    | 2,2                         | 0,006                        | 2,00                        | 50°18'17.5"N<br>19°05'47.8"E   | 0,08              | 0,08              |
| 9        | Chodnik, ul. Trznadla                                                | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'16.6"N<br>19°05'46.1"E   | <0,06             | <0,06             |
| 10       | GKP 165° , Chodnik,<br>ul. Trznadla 2                                | 3,3                         | 0,009                        | 1,70                        | 50°18'15.8"N<br>19°05'44.6"E   | 0,12              | 0,12              |
| 11       | Przy ?, ul. Trznadla                                                 | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'14.3"N<br>19°05'45.5"E   | <0,06             | <0,06             |
| 12       | Wejście do sklepu Biedronka,<br>ul. Nowopogońska 228                 | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'13.3"N<br>19°05'47.1"E   | <0,06             | <0,06             |
| 13       | GKP 165° , Dojazd do sklepu<br>Biedronka, ,<br>ul. Nowopogońska 228  | 3,7                         | 0,010                        | 1,55                        | 50°18'13.3"N<br>19°05'45.5"E   | 0,13              | 0,13              |
| 14       | GKP 165° , Skwer przy Kopalni<br>Kultury                             | 5,2                         | 0,014                        | 1,90                        | 50°18'10.8"N<br>19°05'46.7"E   | 0,19              | 0,19              |
| 15       | Przy elewacji budynku,<br>ul. Zwycięstwa 36                          | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'16.2"N<br>19°05'43.4"E   | <0,06             | <0,06             |
| 16       | Chodnik, ul. Zwycięstwa 34                                           | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'16.8"N<br>19°05'41.1"E   | <0,06             | <0,06             |
| 17       | GKP 280° , Chodnik, przy<br>budynku przychodni, ul.<br>Zwycięstwa 38 | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'17.6"N<br>19°05'41.4"E   | <0,06             | <0,06             |
| 18       | Przy elewacji budynku,<br>ul. Zwycięstwa 28                          | <1,8                        | <0,005                       | 0,3-2,00                    | 50°18'17.5"N<br>19°05'39.9"E   | <0,06             | <0,06             |
| 19       | Chodnik, ul. Zwycięstwa 1                                            | 2,9                         | 0,008                        | 1,30                        | 50°18'18.3"N<br>19°05'36.9"E   | 0,10              | 0,10              |
| 20       | GKP 280° , Przy elewacji<br>budynku, ul. Krzywa 2                    | <1,8                        | <0,005                       | 1,30                        | 50°18'18.5"N<br>19°05'34.2"E   | <0,06             | <0,06             |
| 21       | GKP 280° , Chodnik, ul. Krzywa<br>1                                  | <1,8                        | <0,005                       | 1,30                        | 50°18'18.5"N<br>19°05'33.3"E   | <0,06             | <0,06             |
| 22       | Przy elewacji budynku,<br>ul. Warszawska 2                           | <1,8                        | <0,005                       | 1,30                        | 50°18'18.6"N<br>19°05'40.3"E   | <0,06             | <0,06             |
| 23       | Chodnik przy Pizzerii Maximum                                        | 4,4                         | 0,012                        | 2,00                        | 50°18'17.8"N<br>19°05'42.6"E   | 0,16              | 0,16              |

|    |                                             |     |       |      |                              |      |      |
|----|---------------------------------------------|-----|-------|------|------------------------------|------|------|
| 24 | GKP 280° , Przy aptece,<br>ul. Zwycięstwa 3 | 4,8 | 0,013 | 1,10 | 50°18'17.4"N<br>19°05'43.6"E | 0,17 | 0,17 |
|----|---------------------------------------------|-----|-------|------|------------------------------|------|------|

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości, dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość <1,8 V/m i <0,005 A/m oraz WME i WMH <0,06, z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru

\*GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

\*\* - wartość przy uwzględnieniu współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna). Wartość chwilowa, zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz. 258), z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.

\*\*\* - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H = E/377$ , z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.

\*\*\*\* - wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu.

\*\*\*\*\* - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

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

E (H) – oznacza zmierzoną 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,

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.U2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 27,5% (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2). Opis szacowania niepewności pomiaru znajduje się w dokumencie: Z7.4.1. Szacowanie niepewności pomiaru Laboratorium Badawczego ANTEO i jest zgodny z wytycznymi EA dotyczącymi wyrażania niepewności w badaniach ilościowych zawartymi w publikacji EA-04/16.

## 12. 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 6.

Tabela nr 6 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

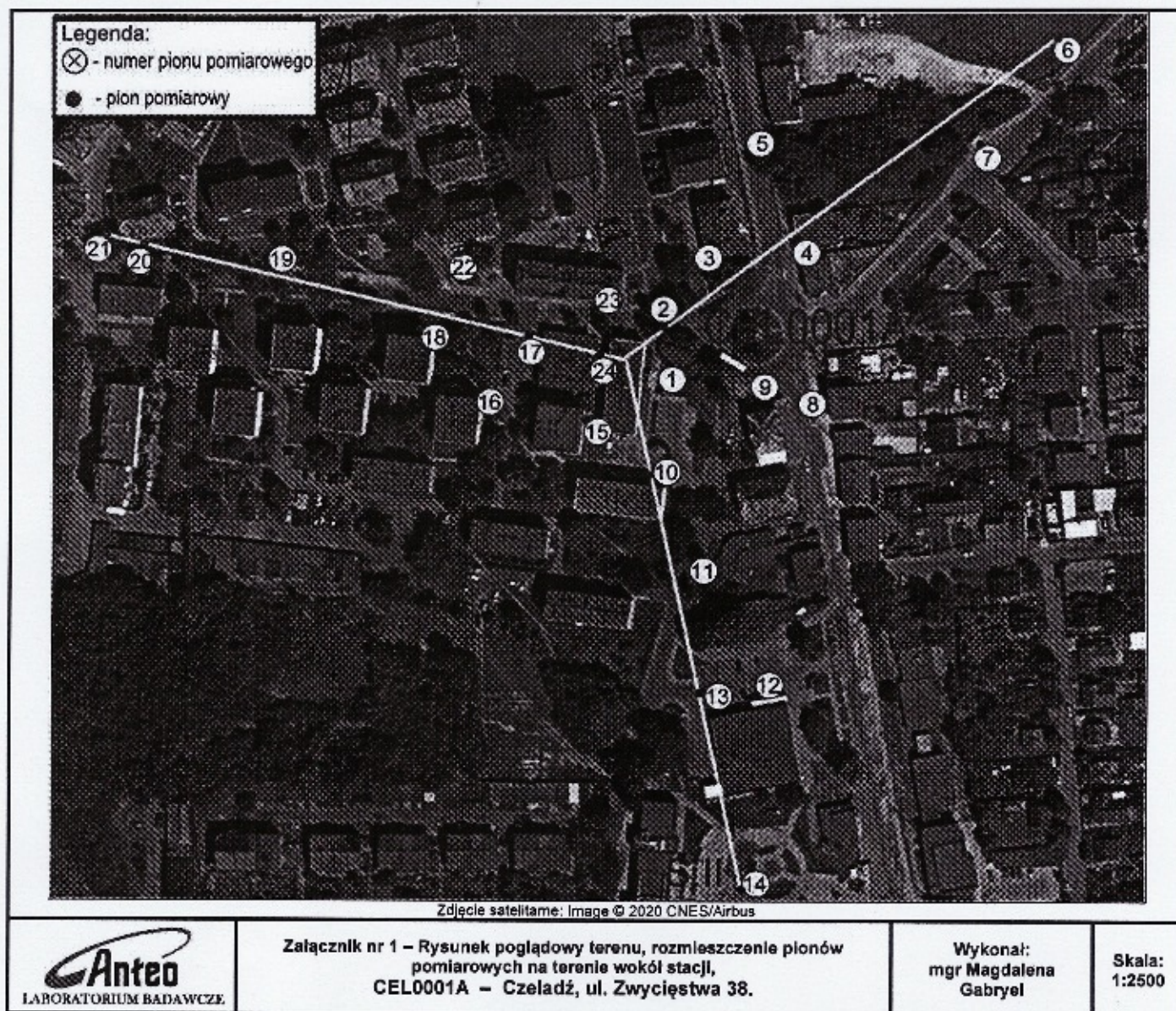
| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 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 stacji bazowej CEL0001A w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnej poziomu pól elektromagnetycznych.

W badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, w miejscach dostępnych dla ludności, żadną wyznaczoną wartość wskaźnikowa (WME, WMH) nie przekroczyła wartości 1.

### 13. Załączniki

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



### 14. Współpraca z klientem

Laboratorium współpracuje z Klientem w celu uściślenia jego oczekiwań. W szczególności Laboratorium w swojej działalności zobowiązuje się do spełnienia wymagań klienta, zachowania poufności badań i ochrony jego praw, jeśli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient jest informowany o wszystkich odstępstwach od umowy. Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni od daty przyjęcia sprawozdania.

**Koniec sprawozdania**



# AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

## I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

STAROSTA POWIATU BĘDZIŃSKIEGO

ul. Sączewskiego 6

42-500 Będzin

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

CEL0001\_A (zgłoszenie nr 6)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.

woj. ŚLĄSKIE 2.2.24 (TERYT: 24) (KTS: 10012400000000), pow. będziński 4.2.24.50.01 (TERYT: 2401) (KTS: 10012415001000), gm. Czeladź 5.2.24.50.01.02.1 (TERYT: 2401021) (KTS: 10012415001021)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

41-250 Czeladź, Zwycięstwa 38, gm. Czeladź, pow. będziński

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11\_GLNT: 13741W

Antena Sektorowa 12\_HV: 7971W

Antena Sektorowa 21\_HV: 7971W

Antena Sektorowa 22\_GLNT: 9844W

Antena Sektorowa 31\_GLNT: 9844W

Antena Sektorowa 32\_HV: 7971W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Jeśli chodzi o standardy ochrony jakości środowiska określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448) parametry anten zostały dobrane w taki sposób, żeby w przypadku tej instalacji zapewnione było dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:  
Antena Sektorowa 11\_GLNT: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)  
Antena Sektorowa 12\_HV: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)  
Antena Sektorowa 21\_HV: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)  
Antena Sektorowa 22\_GLNT: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)  
Antena Sektorowa 31\_GLNT: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)  
Antena Sektorowa 32\_HV: (19°05'44.0"E, 50°18'17.2"N)

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:  
800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz

LP 3. Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:

Antena Sektorowa 11\_GLNT: 20,90m

Antena Sektorowa 12\_HV: 20,90m

Antena Sektorowa 21\_HV: 20,90m

Antena Sektorowa 22\_GLNT: 20,90m

Antena Sektorowa 31\_GLNT: 20,90m

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                      | Antena Sektorowa 32_HV: 20,90m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                  |
| LP 4.                                                                                                                                                                                | <p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GLNT: 13741W</p> <p>Antena Sektorowa 12_HV: 7971W</p> <p>Antena Sektorowa 21_HV: 7971W</p> <p>Antena Sektorowa 22_GLNT: 9844W</p> <p>Antena Sektorowa 31_GLNT: 9844W</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: 7971W</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                  |
| LP 5.                                                                                                                                                                                | <p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GLNT: azymut 50°, pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 12_HV: azymut 50°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_HV: azymut 165°, pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 22_GLNT: azymut 165°, pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 0-5° (1800MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_GLNT: azymut 280°, pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: azymut 280°, pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 0-4° (2600MHz)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                  |
| LP 6.                                                                                                                                                                                | <p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 12_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 21_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 22_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 31_GLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 32_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p> |                                 |                  |
| LP 7.                                                                                                                                                                                | Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                  |
| <p>13. Miejsowość, data: Katowice, 2020-10-01</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:</p> <p>Podpis:</p>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                 |                  |
| <p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Data zarejestrowania zgłoszenia</td> <td>Numer zgłoszenia</td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Data zarejestrowania zgłoszenia | Numer zgłoszenia |
| Data zarejestrowania zgłoszenia                                                                                                                                                      | Numer zgłoszenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                  |