Katowice, 2021-12-19

Prowadzący instalację:
P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02 – 677 Warszawa

Adres do korespondencji:
P4 Sp. z o. o.
ul. Murckowska 14,
40-265 Katowice

# STAROSTA STALOWOWOLSKI

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. STW3309 A**

Na podstawie art. 152 ust. 6 ust. 1 lit c) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

37-450 Stalowa Wola, Chopina 42, gm. Stalowa Wola, pow. stalowowolski

P4 sp. z o.o. przedkłada informację o zmianach w instalacji z wykorzystaniem formularza będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879), które utraciło moc (obowiązywało do dnia 1 stycznia 2021 roku), podkreślając, iż czyni to, pomimo brak obowiązku, aby zakres zmian był czytelny dla organu.

Załączniki:

1) formularz aktualizacyjny instalacji;

2) odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia.

Z poważaniem
Koordynator OŚ
Wioleta Jakubczyk
(22) 319 4910
kom. 790004069

Podpis jest prawidłowy
Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk
Data: 2021.12.19 21:25:06 CET

| 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<br>*STAROSTA STALOWOWOLSKI*<br>*37-450 Stalowa Wola*<br>*ul. Podleśna 15* |
| 2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację<br>*STW3309_A (zgłoszenie nr 6)* |
| 3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.<br>*woj. PODKARPACKIE 2.3.18 (TERYT: 18) (KTS: 10061800000000), pow. stalowowolski 4.3.18.36.18 (TERYT: 1818) (KTS: 10061813618000), gm. Stalowa Wola 5.3.18.36.18.01.1 (TERYT: 1818011) (KTS: 10061813618011)* |
| 4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby<br>*P4 Sp. z.o.o., ul Wynalazek 1, 02-677 Warszawa* |
| 5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji<br>*37-450 Stalowa Wola, Chopina 42, gm. Stalowa Wola, pow. stalowowolski* |
| 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).<br>*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.<br>*Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.* |
| 8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)<br>*Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.* |
| 9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:<br>*Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 18456W*<br>*Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 18456W*<br>*Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 18456W*<br>*Radiolinia RL1: 1778W*<br>*Radiolinia RL2: 8913W* |
| 10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji<br>*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<br>*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, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku. |

| | |
|---|---|
| *LP 1.* | Współrzędne geograficzne anten instalacji:<br>*Antena Sektorowa 11_GHLNTV: (22°03'45.7"E,50°35'09.4"N)*<br>*Antena Sektorowa 21_GHLNTV: (22°03'45.7"E,50°35'09.4"N)*<br>*Antena Sektorowa 31_GHLNTV: (22°03'45.7"E,50°35'09.4"N)*<br>*Radiolinia RL1: (22°03'45.7"E,50°35'09.4"N)*<br>*Radiolinia RL2: (22°03'45.7"E,50°35'09.4"N)* |
| *LP 2.* | Częstotliwość pracy instalacji:<br>*800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz* |
| *LP 3.* | Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:<br>*Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 27,50m*<br>*Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 27,50m*<br>*Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 27,50m*<br>*Radiolinia RL1: 29,00m*<br>*Radiolinia RL2: 29,00m* |

| | |
|---|---|
| *LP 4.* | Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:<br>*Antena Sektorowa 11_GHLNTV: 18456W*<br>*Antena Sektorowa 21_GHLNTV: 18456W*<br>*Antena Sektorowa 31_GHLNTV: 18456W*<br>*Radiolinia RL1: 1778W*<br>*Radiolinia RL2: 8913W* |
| *LP 5.* | Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:<br>*Antena Sektorowa 11_GHLNTV: azymut 0° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz), pochylenie 2-4° (2600MHz)*<br>*Antena Sektorowa 21_GHLNTV: azymut 110° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz), pochylenie 2-4° (2600MHz)*<br>*Antena Sektorowa 31_GHLNTV: azymut 220° , pochylenie 0-3° (800MHz), pochylenie 0-3° (900MHz), pochylenie 2-3° (1800MHz), pochylenie 2-3° (2100MHz), pochylenie 2-3° (2600MHz)*<br>*Radiolinia RL1: azymut 194° +/-30°, pochylenie 0°*<br>*Radiolinia RL2: azymut 333° +/-30°, pochylenie 0°* |
| *LP 6.* | *Dla anteny Antena Sektorowa 11_GHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,*<br>*Dla anteny Antena Sektorowa 21_GHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,*<br>*Dla anteny Antena Sektorowa 31_GHLNTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,*<br>*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.* |
| *LP 7.* | *Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik* |

13. Miejscowość, data: *Katowice, 2021-12-19*

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: *Wioleta Jakubczyk*

Podpis: Podpis jest prawidłowy
Dokument podpisany przez Wioleta Urszula Jakubczyk
Data: 2021.12.19 21:25:58 CET

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

| | |
|---|---|
| Data zarejestrowania zgłoszenia<br>…… | Numer zgłoszenia<br>…… |

AB 1294

**LABORATORIUM ANTEO Sp. z o.o.**
**Laboratorium Badawcze Anteo**
ul. Chryzantem 23/1
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: |
|---|---|---|---|
| ***STW3309A*** | ***Stalowa Wola, ul. Chopina 42*** | ***2021-11-30*** | ***2021-12-06*** |

| | |
|---|---|
| Zleceniodawca: | ***P4 Sp. z o.o.***<br>***ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa*** |
| Nr ewidencyjny sprawozdania: | ***SP_ 2021-11-008-9a-S_STW3309A*** |

| Sprawozdanie wykonał: | Sprawdził: | Autoryzował/Data: |
|---|---|---|
| mgr Daniel Kukiełka<br>Kierownik laboratorium | mgr Magdalena Gabryel<br>Specjalista ds. jakości | Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka<br>Data: 2021.12.06 11:08:05 CET<br>mgr Daniel Kukiełka<br>Kierownik laboratorium |

Bez uzyskania wyraźnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

## 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 Badawczemu Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **STW3309A** 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.

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 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).

## 4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2*, art.31 pkt.2 (ustawy Dz. U. 2021, poz. 737), nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

## 5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Stalowa Wola, ul. Chopina 42.
Współrzędne geograficzne obiektu: 22°03'45.72"E, 50°35'09.37"N.

## 6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na pylonie. 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


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do odległości 10 x $H_{ANT}$ (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 11:30 do 13:00 przez:

Marcin Wagner – Technik ds. pomiarów PEM

## 7. Warunki atmosferyczne

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura powietrza | Przed: 2,0° C | Po: 2,2° C |
| Wilgotność powietrza | Przed: 78,4% | Po: 78,9% |

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 Producent / Typ** | **Azymut [°]** | **Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]** | **Pasmo [Mhz]** | **Kąt nachylenia [°]** | **EIRP dla anteny [W]** | **LON** | **LAT** |
| 1 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ASI4517R3 | 0 | 27,5 | 800 | 4 | 18456 | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 900 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| 2 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ASI4517R3 | 110 | 27,5 | 800 | 4 | 18456 | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 900 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 4 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| 3 | RBS6xxx/2xxx/4xxx | Huawei ASI4517R3 | 220 | 27,5 | 800 | 3 | 18456 | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 900 | 3 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 1800 | 3 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2100 | 3 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| | RBS6xxx/2xxx/4xxx | | | | 2600 | 3 | | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania

**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 | 0.3-80(VHLP1-80) | 0,3 | 194 | 29 | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"N |
| **2** | OPTIX RTN/HUAWEI | 80 | 19 | 0.6-80(VHLP2-80) | 0,6 | 333 | 29 | 22°03'45.72"E | 50°35'09.37"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.

Uwzględniono podaną przez zleceniodawcę poprawkę pomiarową o wartości **1,7**. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru pracowały w warunkach zgodnych z parametrami w pkt. 8. Z informacji zleceniodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 ppkt.2 Rozporządzenia Ministra Klimatu *(Dz. U. 2020, poz. 258).*

## 10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. STW3309A zlokalizowana jest na pylonie w miejscowości Stalowa Wola, ul. Chopina 42. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 27,5m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny użyteczności publicznej, teren centrum handlowego, tereny zielone.

W badanym środowisku zidentyfikowano 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.

## 11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – 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 Voltcraf BL-20 TRH | 140719860 |
| 4. | Dalmierz laserowy GLM 250 VF | 007069590 |

*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 | LWiMP/W/020/21** | 2023-01-29 |
| 2. | Sonda Narda EF6091 | 0,79 – 302V/m | LWiMP/W/020/21** | 2023-01-29 |


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 80MHz – 90GHz | | |
| 3. | Sonda Narda EF0392 | 0,48 – 990V/m<br>0,1MHz – 4GHz | LWiMP/W/020/21** | 2023-01-29 |

**LWiMP – 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 Voltcraf BL-20 TRH | -20 ÷ +60°C<br>0 – 100%RH | 648-1652/21*** | 2022-07-15 |
| 2. | Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF | 0,05 – 250m | 2239.8-M11-4180-1039/11**** | 2021-12-23 |
| 3 | Urządzenie GPS H-Target Qmini | - | - | 2022-03-10 |

***Laboratorium Pomiarowe INTROL
****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[2] E [V/m] | Natężenie pola[3] E [V/m] | Natężenie pola[4] H [A/m] | Wysokość Pomiaru[5] [m] | Współrzędne geograficzne pionu | Wartości WME[6] | Wartości WMH[6] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GKP[1] 0°, chodnik przy markecie | 1,2 | 2,6 | 0,007 | 1,98 | 50.58620<br>22.06274 | 0,09 | 0,09 |
| 2 | Teren zieleni przy parkingu marketu | 0,9 | 2,0 | 0,005 | 1,46 | 50.58317<br>22.06386 | 0,07 | 0,07 |
| 3 | Teren przed wejściem do marketu meblowego | 1,3 | 2,8 | 0,008 | 2,00 | 50.58955<br>22.06908 | 0,10 | 0,10 |
| 4 | GKP 0°, teren przy elewacji marketu meblowego | 1,7 | 3,7 | 0,010 | 1,96 | 50.57267<br>22.06667 | 0,13 | 0,13 |
| 5 | GKP 0°, pobocze drogi | 1,0 | 2,2 | 0,006 | 2,00 | 50.58430<br>22.06758 | 0,08 | 0,08 |
| 6 | Teren przed wejściem do marketu | 1,3 | 2,8 | 0,008 | 1,19 | 50.58620<br>22.06274 | 0,10 | 0,10 |
| 7 | Teren przy paczkomacie | 1,4 | 3,1 | 0,008 | 1,93 | 50.58613<br>22.06359 | 0,11 | 0,11 |
| 8 | GKP 110°, teren parking marketu | 1,7 | 3,7 | 0,010 | 1,36 | 50.58588<br>22.06336 | 0,13 | 0,13 |
| 9 | Plac zabaw przy markecie | 1,4 | 3,1 | 0,008 | 1,90 | 50.58539<br>22.06330 | 0,11 | 0,11 |
| 10 | Teren przed wejściem do marketu | 1,2 | 2,6 | 0,007 | 1,56 | 50.58466<br>22.06406 | 0,09 | 0,09 |
| 11 | Parking marketu | 0,7* | 1,5 | 0,004 | 0,3-2,00 | 50.58537<br>22.06266 | 0,05 | 0,05 |
| 12 | GKP 220°, chodnik | 0,7* | 1,5 | 0,004 | 0,3-2,00 | 50.58531<br>22.06189 | 0,05 | 0,05 |
| 13 | GKP 220°, chodnik | 1,0 | 2,2 | 0,006 | 1,94 | 50.58578<br>22.06256 | 0,08 | 0,08 |
| 14 | GKP 110°, teren zieleni | 0,7* | 1,5 | 0,004 | 0,3-2,00 | 50.58508<br>22.06638 | 0,05 | 0,05 |
| 15 | GKP 220°, chodnik | 0,7* | 1,5 | 0,004 | 0,3-2,00 | 50.58409<br>22.06023 | 0,05 | 0,05 |

* 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.

[1] - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

[2] – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

[3] - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania

[4] - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: H = E/377, z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.
[5]- wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu
[6] - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

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 lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)
min(MEgr), (min MHgr) – 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 28,4 % (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/m²) |
|---|---|---|---|
| *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* | $87 / f^{0,5}$ | 0,73 / f | ND |
| *Od 10 MHz do 400 MHz* | 28 | 0,073 | 2 |
| *Od 400 MHz do 2000 MHz* | $1,375 \times f^{0,5}$ | $0,0037 \times f^{0,5}$ | 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/m² (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 Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz.258).


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

**Stwierdzenie zgodności:**

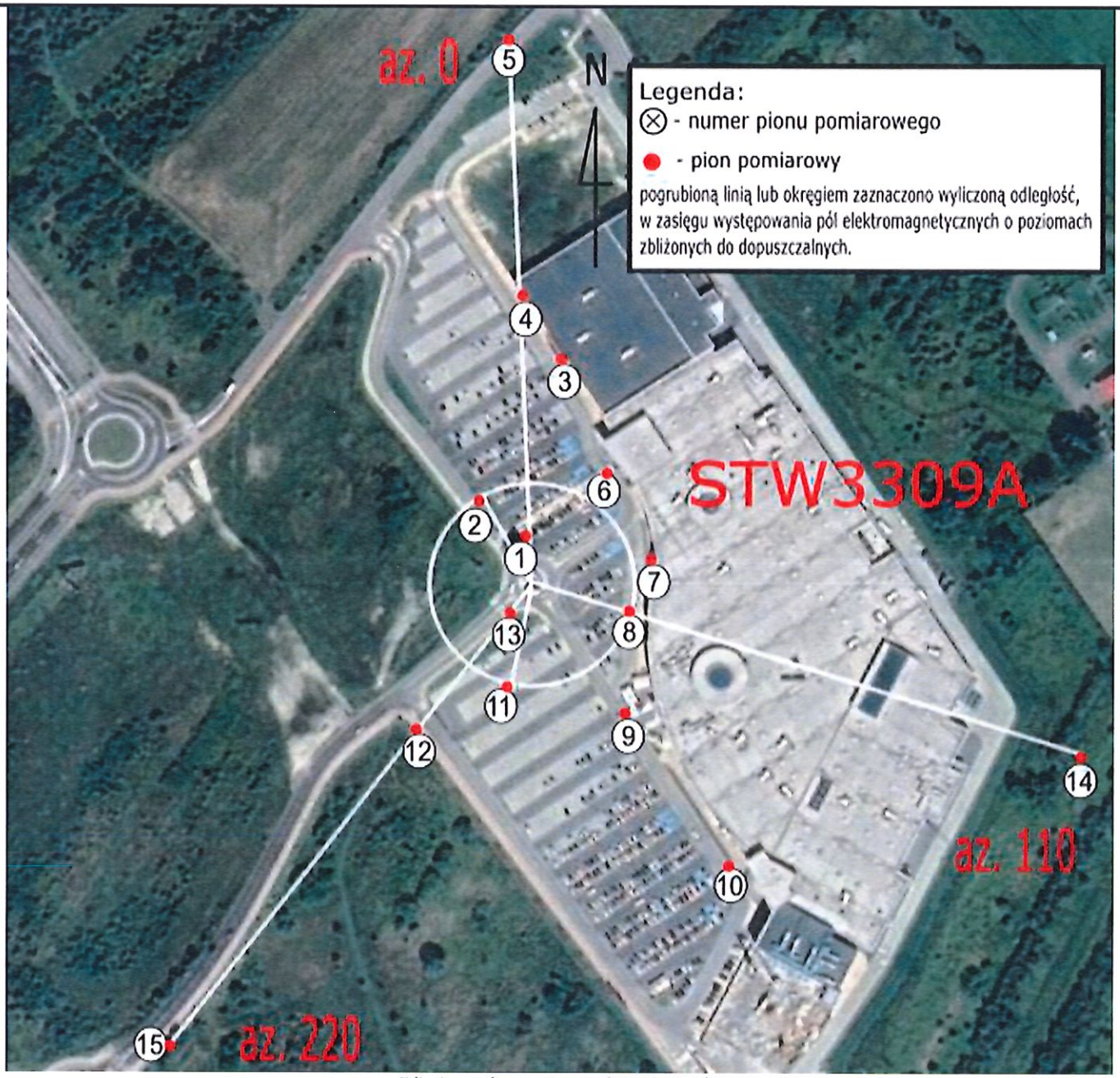
Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258)* oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **STW3309A** 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*), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

## 14. Załączniki

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


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania




Zdjęcie satelitarne: Image © 2021 Google

| | | | |
|---|---|---|---|
| anteo Laboratorium Badawcze | **Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, STW3309A – Stalowa Wola, ul. Chopina 42** | **Wykonał: mgr Daniel Kukiełka** | **Skala: 1:2750** |

**Koniec sprawozdania**


Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.