



ISTNIEJE OD 1989 R.

OŚRODEK BADAŃ I ANALIZ „PP”



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
  - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
  - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie prób powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna).
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:
  - radiografii ogólnej,
  - stomatologii,
  - mammografii,
  - fluoroskopii i angiografii,
  - tomografii komputerowej,
  - monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

L. dz.: PP-ZGU/20-01-181

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

Pełnomocnik:

Upoważnienie nr rej. NetWorkSI Nr 443/08/2019 z dnia: 21-08-2019 r.

Adres do korespondencji:

|                                                        |              |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| STAROSTWO POWIATOWE<br>w Poznaniu<br>Kancelaria Ogólna |              |
| Data wpływu                                            | 31. 01. 2020 |
| Ilość załączników                                      | 2            |
| Nr                                                     | 9926         |
| podpis                                                 |              |

Kraków, dn. 2020-01-21

Starostwo Powiatowe w Poznaniu  
Jackowskiego 18  
60-509 Poznań

Dotyczy: WS.6221.257.2019.I

W związku z pismem otrzymanym od Starostwa Powiatowego dotyczącym pozostawienia bez rozpatrzenia zgłoszenia zmiany instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne w zakresie wielkości i rodzaju emisji stacji bazowej 40418 GLUCHOWO (70418 PPO\_KOMORNIKI\_GLUCHOWO) zlokalizowanej w miejscowości Głuchowo, ul. Poznańska Dz 328/2, zwracam się z prośbą o ponowne rozpatrzenie wniosku dotyczącego w/w instalacji po uwzględnieniu uwag urzędu. Proszę dodatkowo o ponowne wykorzystanie znajdującego się w rękach Starostwa sprawozdania z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych do niniejszej sprawy, ze względu na błąd, który wkradł się tylko w zgłoszeniu zmiany.

W załączeniu przesyłam:

1. Poprawniony Wniosek ZGz/19-11-42-01A.
2. Pełnomocnictwa potwierdzone notarialnie.
3. Opłatę skarbową.

Otrzymują:

1. a/a
2. a/uresai



ISTNIEJE OD 1990 R.

# OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
- o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
- działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie prób powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna).

- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:

- radiografii ogólnej,
- stomatologii,
- mammografii,
- fluoroskopii i angiografii,
- tomografii komputerowej,
- monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

L. dz.: PP-ZGz/19-11-42-01A

Kraków, dn. 2020-01-27

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

Pełnomocnik:

Upoważnienie nr rej. NetWorkSI Nr 443/08/2019  
z dnia: 21-08-2019 r.

Adres do korespondencji:

Starostwo Powiatowe w Poznaniu  
ul. Jackowskiego 18  
60-509 Poznań

Dotyczy: zgłoszenia zmiany nieistotnej wynikającego z art.152 ust.1 i ust.7 w związku z ust.6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019, poz.1396).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej 40418 GLUCHOWO (70418 PPO\_KOMORNIKI GLUCHOWO) zlokalizowanej w miejscowości Głuchowo, ul. Poznańska Dz 328/2. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla danej stacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019, poz.1396), dane ulegną zmianie w następujący sposób:

## 9. Wielkość i rodzaj emisji:

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

| Lp. | Równoważna moc promieniowania izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|-----------------------------------------------------|
| 1   | 4991                                                |
| 2   | 9207                                                |
| 3   | 9165                                                |
| 4   | 4991                                                |
| 5   | 9207                                                |
| 6   | 9165                                                |
| 7   | 4991                                                |
| 8   | 9207                                                |
| 9   | 9165                                                |
| 10  | 14,1                                                |
| 11  | 14,1                                                |
| 12  | 20,42                                               |

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

| Lp. <sup>3)</sup> | 1)<br>Współrzędne geograficzne       | 2)<br>Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy instalacji<br>[MHz] | 3)<br>Wysokość środka elektrycznego anteny<br>[m n.p.t.] | 4)<br>Równoważna moc promieniowania izotropowo (EIRP)<br>[W] | 5)<br>Azymut<br>[°] | Zakres kątów pochylenia<br>[°] |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Lp.               |                                      |                                                                         |                                                          |                                                              |                     |                                |
| 1                 | 16° 46' 24,5" E;<br>52° 20' 58,9" N; | U900/G900                                                               | 40,0                                                     | 4991                                                         | 90                  | 0-9/0-9                        |
| 2                 | 16° 46' 24,5" E;<br>52° 20' 58,9" N; | L800/L2600                                                              | 40,0                                                     | 9207                                                         | 90                  | 0-9/0-9                        |

|    |                                      |                   |      |       |       |             |
|----|--------------------------------------|-------------------|------|-------|-------|-------------|
| 3  | 16° 46' 24,5" E:<br>52° 20' 58,9" N: | L2100/U2100/L1800 | 35,0 | 9165  | 90    | 0-9/0-9/0-9 |
| 4  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 58,9" N: | U900/G900         | 40,0 | 4991  | 210   | 0-7/0-7     |
| 5  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 58,9" N: | L800/L2600        | 40,0 | 9207  | 210   | 0-7/0-7     |
| 6  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 58,9" N: | L2100/U2100/L1800 | 35,0 | 9165  | 210   | 0-7/0-7/0-7 |
| 7  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 59,0" N: | U900/G900         | 40,0 | 4991  | 330   | 0-9/0-9     |
| 8  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 59,0" N: | L800/L2600        | 40,0 | 9207  | 330   | 0-9/0-9     |
| 9  | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 59,0" N: | L2100/U2100/L1800 | 35,0 | 9165  | 330   | 0-9/0-9/0-9 |
| 10 | 16° 46' 24,5" E:<br>52° 20' 58,9" N: | 38000             | 37,0 | 14,1  | 132*) | -           |
| 11 | 16° 46' 24,5" E:<br>52° 20' 58,9" N: | 38000             | 37,6 | 14,1  | 125*) | -           |
| 12 | 16° 46' 24,4" E:<br>52° 20' 58,9" N: | 38000             | 37,6 | 20,42 | 159*) | -           |

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

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny w rozumieniu art. 3 pkt 7 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U.2019 poz.1839/ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności. W związku z powyższym oświadczam, iż niniejsza informacja **dotyczy zmiany nie będącej zmianą istotną**, ponieważ przeprowadzona modernizacja nie powoduje zmiany kwalifikacji inwestycji i stanowi jedynie aktualizację dokonanego wcześniej zgłoszenia.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych zostaną przekazane przez przedstawiciela inwestora do właściwych inspektoratów zgodnie z art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska.

Dane zawarte w zgłoszeniu zmiany instalacji uzyskano od przedstawiciela T-Mobile Polska S.A.

W załączeniu przesyłam:

1. Pełnomocnictwa **potwierdzone notarialnie**.
2. Opłata skarbową za pełnomocnictwa **potwierdzone notarialnie** – zgodnie z Ustawą z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



ISTNIEJE OD 1989 R.

OŚRODEK BADAŃ I ANALIZ „PP”



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy

- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,

- pomiary drgań:
  - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
  - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,

- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,

- pomiary promieniowania laserowego,

- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,

- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,

- pobieranie próbek powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna)

- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:

- radiografię ogólną,
- stomatologię,
- mammografię,
- fluoroskopię i angiografię,
- tomografię komputerową,
- monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon statycznych,

- pomiary rozkładu mocy dawki w kotłach aparatów RTG,

- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,

- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon statycznych,

- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych, opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG

## SPRAWOZDANIE

NR PP-PS/19-11-42-01

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

**40418 GLUCHOWO (70418N!) PPO KOMORNIKI GLUCHOWO**

### 1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: **wielkopolskie,**
- miejscowość: **Gluchowo,**
- ul.: **Poznańska,**
- współrzędne geograficzne: **E 16°46'24.4", N 52°20'59".**

### 2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I UŻYTKOWNIKA:

- ZLECENIODAWCA: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.
- PRZEDSTAWICIEL WŁAŚCICIELA: NetWorkSI, ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, Polska
- UŻYTKOWNIK: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

### 3. DATA POMIARÓW: 04.12.2019 r, godz. 11<sup>20</sup> ÷ 12<sup>25</sup>.

### 4. POMIARY WYKONALI:



Autoryzacja:

**5. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:****5.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.****Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.**

| Charakterystyka promieniowania  |                                                      | kierunkowa           |              |            |                    |                                                |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|--------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                    |                                                |                                                |
| Warunki pracy                   |                                                      | znamionowe           |              |            |                    |                                                |                                                |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | stacjonarne          |              |            |                    |                                                |                                                |
| wyszczególnienie<br>Lp.         | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | Liczba anten | Azymut [°] | Kąt pochylenia [°] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm] |
| 1.                              | G900/U900                                            | 7755.00              | 1            | 90         | 9/9                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 2.                              | L800/L2600                                           | ADU4518R7            | 1            | 90         | 9/9                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 3.                              | L1800/L2100/U2100                                    | 80010510v01          | 1            | 90         | 9/9/9              | 35,0                                           | 43/43/43                                       |
| 4.                              | G900/U900                                            | 7755.00              | 1            | 210        | 7/7                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 5.                              | L800/L2600                                           | ADU4518R7            | 1            | 210        | 7/7                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 6.                              | L1800/L2100/U2100                                    | 80010510v01          | 1            | 210        | 7/7/7              | 35,0                                           | 43/43/43                                       |
| 7.                              | G900/U900                                            | 7755.00              | 1            | 330        | 9/9                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 8.                              | L800/L2600                                           | ADU4518R7            | 1            | 330        | 9/9                | 40,0                                           | 43/43                                          |
| 9.                              | L1800/L2100/U2100                                    | 80010510v01          | 1            | 330        | 9/9/9              | 35,0                                           | 43/43/43                                       |

| Charakterystyka promieniowania  |                           | kierunkowa                |           |                   |                     |            |                                   |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|-------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                           | / 24                      |           |                   |                     |            |                                   |
| Warunki pracy                   |                           | znamionowe                |           |                   |                     |            |                                   |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                           | stacjonarne               |           |                   |                     |            |                                   |
| Lp.                             | Linia radiowa             |                           |           | Antena            |                     |            |                                   |
|                                 | Typ/ Producent            | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc [dBm] | Typ/ producent    | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1.                              | NEC iPasolink 100E        | 38                        | 1         | VHLP1-38 / Andrew | 0,3                 | 125        | 37,6                              |
| 2.                              | NEC iPasolink 200         | 38                        | 1         | VHLP1-38 / Andrew | 0,3                 | 132        | 37,0                              |
| 3.                              | ECLIPSE 300sp 38GHz 14MHz | 38                        | 3         | VHLP1-38 / Andrew | 0,3                 | 159        | 37,6                              |

Anteny sektorowe i paraboliczne zamontowano na wieży. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w kontenerze i przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne i rolne.

Na podstawie dostarczonej dokumentacji i/lub obserwacji otoczenia badanego obiektu w dniu pomiaru nie stwierdzono obecności obcych źródeł pola-EM.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1 anteny pracowały.

Dane zawarte w tabelach nr 1.1 oraz 1.2 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Właściciela.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

Ogólny widok instalacji radiokomunikacyjnych przedstawiono w załączniku nr 1.

**6. DANE DOTYCZĄCE BADAN.**

6. 1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

**6. 2. Warunki środowiskowe:****Tabela 2. Warunki środowiskowe.**

| data       | godzina | pomiar     | warunki zewnętrzne |       |              |       |
|------------|---------|------------|--------------------|-------|--------------|-------|
|            |         |            | temperatura:.      | 5,0°C | wilgotność:. | 65,0% |
| 04.12.2019 | 11:20   | początkowy | temperatura:.      | 5,0°C | wilgotność:. | 65,0% |
|            | 12:25   | końcowy    | temperatura:.      | 5,0°C | wilgotność:. | 65,0% |

**6. 3. Oszacowana niepewność pomiaru.**

Szacowanie niepewności całkowitej wyników badań ilościowych przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025: 2005, normą PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. Oszacowane wartości niepewności są niepewnościami rozszerzonymi przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ . Podczas pomiarów wszystkie składowe budżety niepewności zostały zidentyfikowane i są zgodne z wymaganiami podstawowymi.

**6. 4. Identyfikacja widma pola:** identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**6. 5. Aparatura pomiarowa.****Tabela 3. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.**

|      |                                                 |                                                                                                                                                             |                         |
|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.   | miernik                                         |                                                                                                                                                             |                         |
|      | -typ                                            | Narda NBM-520                                                                                                                                               |                         |
|      | -numer fabryczny                                | B-0473                                                                                                                                                      |                         |
| 2.   | sonda pomiarowa                                 |                                                                                                                                                             |                         |
|      | -typ                                            | EF-0391                                                                                                                                                     | EF-6091                 |
|      | -numer fabryczny                                | A-1226                                                                                                                                                      | 01147                   |
| 3.   | zakres pomiaru pola zestawu pomiarowego         | 0,50 [V/m] ÷ 300 [V/m]                                                                                                                                      | 0,80 [V/m] ÷ 400 [V/m]  |
| 4.   | zakres częstotliwości zestawu pomiarowego       | 0,1 [MHz] ÷ 3 000 [MHz]                                                                                                                                     | 80 [MHz] ÷ 90 000 [MHz] |
| 5.   | świadczenie wzorcowania                         |                                                                                                                                                             |                         |
| 5.1. | -instytucja wzorcująca                          | Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP)<br>Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078 |                         |
| 5.2. | nr świadectwa wzorcowania                       | LWiMP/W/095/19                                                                                                                                              |                         |
| 5.3. | data wzorcowania                                | 20 marca 2019 r.                                                                                                                                            |                         |
| 5.4. | data ważności wzorcowania                       | 20 marca 2023 r.                                                                                                                                            |                         |
| 6.   | bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego | zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.                                                                                |                         |

**7. PODSTAWA METODYKI POMIARÓW.**

7.1. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883).

**8. WYNIKI POMIARÓW.****Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.**

| numer pionu (punktu) pomiarowego | opis miejsca pomiaru                        | współrzędne geograficzne       | wartość natężenia pola elektrycznego po zaokrągleniu [V/m] | niepewność pomiaru [V/m] | wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m] | uwagi |
|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 1                                | 2                                           | 3                              | 4                                                          | 5                        | 6                                       | 7     |
|                                  | Teren wokół instalacji radiokomunikacyjnej: |                                |                                                            |                          |                                         |       |
|                                  | Główne kierunki pomiarowe:                  |                                |                                                            |                          |                                         |       |
|                                  | -90°                                        |                                |                                                            |                          |                                         |       |
| 1                                | -                                           | N 52°20'59,5"<br>E 16°46'27,2" | 0,7                                                        | ±0,07                    | 1,8                                     | *     |
| 2                                | -                                           | N 52°20'60"<br>E 16°46'29,7"   | 0,8                                                        | ±0,08                    | 2,0                                     | *     |
| 3                                | -                                           | N 52°21'0,4"<br>E 16°46'31,7"  | 0,9                                                        | ±0,09                    | 2,0                                     | *     |
| 4                                | -                                           | N 52°21'0,9"<br>E 16°46'34,2"  | 0,7                                                        | ±0,07                    | 2,0                                     | *     |
|                                  | -210°                                       |                                |                                                            |                          |                                         |       |
| 5                                | -                                           | N 52°20'56,5"<br>E 16°46'22,1" | 0,8                                                        | ±0,08                    | 2,0                                     | *     |
| 6                                | -                                           | N 52°20'54,7"<br>E 16°46'20,3" | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
|                                  | -330°                                       |                                |                                                            |                          |                                         |       |
| 7                                | -                                           | N 52°20'59,6"<br>E 16°46'23,8" | 0,6                                                        | ±0,06                    | 2,0                                     | *     |
| 8                                | -                                           | N 52°21'3,4"<br>E 16°46'19,6"  | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
|                                  | Dodatkowe piony (punkty) pomiarowe:         |                                |                                                            |                          |                                         |       |
| 9                                | -                                           | N 52°21'4,2"<br>E 16°46'21,6"  | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
| 10                               | -                                           | N 52°21'0,5"<br>E 16°46'26,7"  | 0,6                                                        | ±0,06                    | 2,0                                     | *     |



Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.

| numer pionu (punktu) pomiarowego  | opis miejsca pomiaru              | współrzędne geograficzne       | wartość natężenia pola elektrycznego po zaokrągleniu [V/m] | niepewność pomiaru [V/m] | wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m] | uwagi |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 1                                 | 2                                 | 3                              | 4                                                          | 5                        | 6                                       | 7     |
| 11                                | -                                 | N 52°20'58,8"<br>E 16°46'32,3" | 0,6                                                        | ±0,06                    | 2,0                                     | *     |
| 12                                | -                                 | N 52°20'57,2"<br>E 16°46'25,4" | 0,6                                                        | ±0,06                    | 2,0                                     | *     |
| 13                                | -                                 | N 52°20'56,4"<br>E 16°46'27,8" | 0,5                                                        | ±0,05                    | 2,0                                     | *     |
| 14                                | -                                 | N 52°20'53,2"<br>E 16°46'20,8" | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
| 15                                | -                                 | N 52°20'55,5"<br>E 16°46'19,7" | 0,7                                                        | ±0,07                    | 2,0                                     | *     |
| 16                                | -                                 | N 52°20'55,3"<br>E 16°46'17,8" | 0,9                                                        | ±0,09                    | 2,0                                     | *     |
| 17                                | -                                 | N 52°20'58,4"<br>E 16°46'22,5" | 0,6                                                        | ±0,06                    | 2,0                                     | *     |
| 18                                | -                                 | N 52°20'59,2"<br>E 16°46'20,9" | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
| 19                                | -                                 | N 52°21'2,6"<br>E 16°46'17,7"  | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |
| ul. Spokojna 2 – brak mieszkańców |                                   |                                |                                                            |                          |                                         |       |
| 20                                | -w płaszczyźnie drzwi wejściowych | -                              | < 0,5                                                      | -                        | 0,3 – 2,0                               | *     |

\* - dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności,

Pomiary pola-EM w środowisku w otoczeniu instalacji telekomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów przeprowadzono w miejscach podanych w tabeli nr 4. Rozkład pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

#### 9. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW.

9.1. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach w których przeprowadzono pomiary, **nie stwierdzono** poziomów pól elektromagnetycznych wyższych od dopuszczalnych (powyżej 7V/m dla pola elektrycznego) w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności.

9.2. Pomiary pola-EM wykonuje się każdorazowo w razie zmiany warunków pracy instalacji radiokomunikacyjnej, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomu pola-EM, których źródłem jest ta instalacja.

Opracowanie sprawozdania z pomiarów:

Kraków, dn. 30.12.2019 r.

Otrzymują:

1 x Zleceniodawca (wersja drukowana)

1x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)

1 x PP aa (wersja elektroniczna)

Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera dodatkowo załączniki nr 1 i 2.



Zal. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.