


| FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE | |
|---|--|
| I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia | |
| 1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia | Prezydent Miasta Tychy Al. Niepodległości 49 43-100 Tychy |
| 2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację | Stacja Transmisji Danych BT_22098_TYCHY GLINKA |
| 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 | Region Południowy: 1.2 Województwo śląskie: 2.2.24 Podregion tyski: 3.2.24.51 Powiat M. Tychy: 4.2.24.51.77 M. Tychy: 5.2.24.51.77.01.1 |
| 4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby | Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa |
| 5. Adres obiektu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji | Tychy ul. Żwakowska 8-12, dz. nr 3098/26 (woj. śląskie). |
| 6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879) | Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo przekracza 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz. |
| 7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkości produkcji lub wielkość świadczonych usług | Instalacja radiokomunikacyjna, przeznaczona dla celów związanych z przesyłem transmisji danych. Wielkość produkcji – zależna od liczby abonentów. |
| 8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) | Praca ciągła (7 dni w tygodniu, 24 godziny) |
| 9. Wielkość i rodzaj emisji | Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnej mocy promieniowanej izotropowo równej 69 737 [W] (62 722 [W] anteny sektorowe + 7 015 [W] antena radioliniowa) |
| 10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji | Ograniczanie emisji nie występuje. Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności. |
| 11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami | W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych. |

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne Dz. U. Nr 130, poz. 879):

| ANTENY SEKTOROWE | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Typ | ATR4517R0V06 | ATR4517R0V06 | ATR4517R0V06 | AMB4519R6V06 | AMB4519R6V06 | AMB4519R6V06 | AMB4519R6V06 | AMB4519R6V06 | |
| 2 | Numer anteny | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | |
| 3 | Azymut [°] | 35 | 140 | 282 | 15 | 75 | 130 | 190 | 270 | 330 |
| 4 | Zakres tiltów [°] | 0-10 | 0-10 | 0-6 | 2-10 | 2-10 | 2-10 | 2-10 | 2-10 | 2-10 |
| 5 | Wysokość n.p.t. [m] | 40,2 | 40,7 | 40,7 | 40,7 | 41,2 | 41,2 | 41,2 | 41,2 | 41,2 |
| 6 | Częstotliwość MHz | 900/2100 | 900/2100 | 900/2100 | 2100/1800 | 2100/1800 | 2100/1800 | 2100/1800 | 2100/1800 | 2100/1800 |
| 7 | EIRP [W] | 4560 | 4560 | 4560 | 8105 | 8105 | 8208 | 8208 | 8208 | 8208 |
| 8 | Współrzędne geograficzne | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E |
| 9 | Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 817), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <u>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</u> | | | | | | | | | |
| 10 | Sprawozdanie z pomiarów | | | | | | | | | |

| ANTENY RADIOLINII | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Typ anteny | RLA(1)20-06 | RLA(1)DB2080-06 | | RLA(1)20-03 | RLA(1)80-03 | RLA(1)80-06 |
| 2 | Numer anteny | 1. | 2. | | 3. | 4. | 5. |
| 3 | Azymut [°] | 258 | 279 | | 287 | 360 | 287 |
| 4 | Zakres tiltów [°] | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Wysokość n.p.t. [m] | 42 | 38 | | 39 | 38,4 | 39,5 |
| 6 | Maksymalna moc EIRP [W] | 692 | 708 | 2399 | 214 | 603 | 2399 |
| 7 | Częstotliwość pracy | 23 GHz | 23 GHz | 80 GHz | 23 GHz | 80 GHz | 80 GHz |
| 8 | Współrzędne geograficzne | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E | 50-07-00.72N 18-58-40.89E |
| 9 | Miejsca dostępne dla ludności | Nie dotyczy | | | | | |
| 10 | Sprawozdanie z pomiarów | | | | | | |

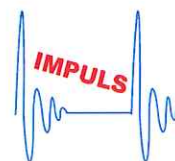
| | |
|--|---|
| 13. | Załącznik 1 – wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego |
| 14. Miejscowość, data (rok- miesiąc- dzień): 2020/06/03 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację Kamil Krupiński Podpis: | |
|  | |
| II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie | |
| | |



AB 1362



IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Laboratorium Badawcze
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
tel. 601 631 588; e-mail: biuro@mpulslaboratorium.eu



Bydgoszcz, 1.06.2020

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 6/19/OS/2020
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

| | |
|----------------------------|--|
| ZLECENIODAWCA | AXIANS NETWORKS POLAND Sp. z o.o. |
| PROWADZĄCY INSTALACJĘ | Polkomtel Infrasktruktura Sp.z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa |
| RODZAJ INSTALACJI | Stacja bazowa telefonii komórkowej Instalacja radiokomunikacyjna |
| MIEJSCE INSTALACJI | 43-100 Tychy. Ul. Żwakowska 8-12 |
| WSP.GEOGR | 50-07-00,72 18-58-40,89 |
| POWIAT | TYCHY |
| WOJEWÓDZTWO | śląskie |
| KOD OBIEKTU | BT22098 TYCHY GLINKA |
| DATA WYKONANIA POMIARÓW | 29.05.2020 |

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
Dyrektor techniczny Marek Skórczewski

IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542240420 REGON 140597753

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Zleceniodawca –
nazwa: Axians Networks Poland Sp. z o.o.
adres: 03-821 Warszawa, ul. Żupnicza 17
użytkownik urządzeń: Polkomtel Infraskultura Sp.z o.o.
- 1.2. Miejsce zainstalowania urządzeń:
Maszty na dachu budynku mieszkalnego. Wokół stacji zabudowa mieszkaniowa i tereny zielone
- 1.3. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
a) Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – pkt 3 - Dz.U. poz. 258.
b) Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 6/2020.
- 1.4. Metodyka pomiarów:
a) Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wraz z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu - Dz.U. poz 258. – pkt 25 ppkt 1 załącznika
- 1.5. Odstępstwa, ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
- pkt 3 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020
- 1.6. Instytucja wykonująca pomiary
IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna
85-790 Bydgoszcz, ul. Altanowa 24/5;
Osoby wykonujące pomiary: Zbigniew Setman
- 1.7. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł –
Monika Kucharska, Kamil Krupiński.

1.8. Wykaz przyrządów pomiarowych

| Lp. | Nazwa urządzenia | Numer Miernik | Rok produkcji | Świadectwo wzorcowania |
|-----|--|---------------|---------------|------------------------|
| 1. | NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-6091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu HF-0191 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 10MHz-1GHz i wartości pomiaru pola 0,01-12 A/m | D-1356 | 2016 | LWiMP/W/128/19 |
| | | | 2014 | LWiMP/W/128/19 |
| 2. | Termohigrometr AZ8703 | 9816835 | 2012 | 0040/AT/12 |
| 3. | Dałmierz laserowy TROTEC sprawdzany okresowo do przymiaru sztywnego | BD26 | 2018 | 30759/1/2018 |

- 1.9. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów:
Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

| Warunki środowiskowe | godzina: hh:mm | temperatura: °C | wilgotność względna: % |
|--------------------------|----------------|-----------------|------------------------|
| przed wykonaniem pomiaru | 8,30 | 17,0 | 42 |
| po wykonaniu pomiaru | 10,20 | 18,0 | 40 |

- 1.10. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego
Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL**2.1. Wykaz mierzonych urządzeń:**

Uwaga: moc i pochylenie elektryczne anten jest ustawiona zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 luty 2020 – pkt 13. Przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania zostało dokonane ustawienie w.w. parametrów przez Network Operation Center operatora.

Tablica nr 2

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| | Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900/2100 | | |
|---|--|--------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Nr anteny: | | | |
| Typ anteny | ATR4517R0V06 | ATR4517R0V06 | ATR4517R0V06 |
| Azymut [°] | 35 | 140 | 282 |
| Wsp. Geogr. | 900/2100 | 900/2100 | 900/2100 |
| Pasmo [MHz] | 1 | 1 | 1 |
| Wysokość środka elektr. anteny [m npt] | 40,2 | 40,7 | 40,7 |
| Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni | 5/5 | 5/5 | 3/3 |
| Sumaryczna moc EIRP anteny [W] | 4560 | 4560 | 4560 |

Tablica nr 3

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| | Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600 | | | | | |
|---|---|------|--------------|------|--------------|------|
| | 4 | | 5 | | 6 | |
| Nr anteny: | | | | | | |
| Typ anteny | AMB4519R6V06 | | AMB4519R6V06 | | AMB4519R6V06 | |
| Azymut [°] MECHANICZNY | 45 | | 160 | | 300 | |
| Azymut [°] ELEKTRYCZNY | 15 | 75 | 130 | 190 | 270 | 330 |
| Wsp. Geogr. | 1800/2600 | | 1800/2600 | | 1800/2600 | |
| Pasmo [MHz] | 1 | | 1 | | 1 | |
| Wysokość środka elektr. anteny [m npt] | 40,7 | | 41,2 | | 41,2 | |
| Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni | 6/6 | 6/6 | 6/6 | 6/6 | 6/6 | 6/6 |
| Sumaryczna moc EIRP anteny [W] | 8105 | 8105 | 8208 | 8208 | 8208 | 8208 |

Tablica nr 4

Parametry radiolinii:

Parametry radiolinii:

| Radiolinia | MW 1 | MW 2 | MW 3 | MW 4 | MW 5 |
|------------------------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Typ anteny | RLA(1)20-06 | RLA(1)DB2080-06 | RLA(1)20-03 | RLA(1)80-03 | RLA(1)80-06 |
| Azymut [°] | 258 | 279 | 287 | 360 | 287 |
| Pasmo [GHz] | 23 | 23/90 | 23 | 80 | 80 |
| Wys. środka elektr. anteny [m npt] | 42 | 38 | 39 | 38,4 | 39,5 |
| Średnica [m] | 0,6 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,6 |
| Moc EIRP W | 692 | 708 / 2399 | 214 | 603 | 2399 |

2.2. Na badanym obiekcie nie występują źródła pola i promieniowania elektromagnetycznego innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika.

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na masztach na dachu budynku mieszkalnego. Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 25 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary wykonano w pionach pomiarowych przedstawionych na załączonym rysunku.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż:

- azymutów anten sektorowych i radiolinii stanowiących kierunki maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych

Minimalna odległość pomiarowa mierzona od anteny – zgodnie z zależnością:

- minimalną odległość, do której należy wykonać pomiary, mierzona od anteny, wyznacza się jako większą z odległości:

$$D_{min} = \max\left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ant}\right)$$

gdzie:

D_{min} - oznacza najmniejszą odległość od anteny, do której należy wykonać pomiary wzdłuż ustalonych kierunków pomiarowych, wyrażoną w m,

$EIRP_{SUM}$ - oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerzej wiązce, wyrażona w W,

$\min(ME_{gr})$ - oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności wyrażoną w V/m,

$10H_{ant}$ - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Pomocnicze kierunki ustalono zgodnie z pkt 14 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary wykonano w miejscach dostępnych, w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych a w przypadku stwierdzenia wartości granicznych, wyznaczenia granic obszarów ograniczonego użytkowania.

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną z otrzymanych wielkości natężenia pola elektrycznego w zakresie 0,4 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego).

Wszystkie informacje wymagane przez klienta są uzgodnione w wyniku przeglądu zlecenia.

4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Tabela nr 1

| Nr pionu | Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy | Wysokość pomiarowa [m] | Pole – E [V/m] | Pole – H [A/m]** | Współrzędne geograficzne | Pole E *Wp + U _o [V/m] | Pole H *Wp + U _o [A/m] | WM _E | WM _H |
|---|---|------------------------|----------------|------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i piony pomocnicze | | | | | | | | | |
| 1. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,2"N 18°58'41,5"E | - | - | - | - |
| 2. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,0"N 18°58'42,0"E | - | - | - | - |
| 3. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,4"N 18°58'42,2"E | - | - | - | - |
| 4. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,3"N 18°58'43,4"E | - | - | - | - |
| 5. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'04,2"N 18°58'41,7"E | - | - | - | - |
| 6. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'01,8"N 18°58'42,3"E | - | - | - | - |
| 7. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,0"N 18°58'43,7"E | - | - | - | - |
| 8. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,2"N 18°58'45,6"E | - | - | - | - |
| 9. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'59,8"N 18°58'41,9"E | - | - | - | - |
| 10. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'59,2"N 18°58'42,7"E | - | - | - | - |
| 11. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'58,8"N 18°58'43,8"E | - | - | - | - |
| 12. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'58,0"N 18°58'43,9"E | - | - | - | - |
| 13. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'58,5"N 18°58'40,7"E | - | - | - | - |
| 14. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'57,4"N 18°58'40,4"E | - | - | - | - |
| 15. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'56,4"N 18°58'41,6"E | - | - | - | - |
| 16. | Budynek 14 – ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'57,1"N 18°58'38,7"E | - | - | - | - |
| 17. | Budynek 11– ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'58,8"N 18°58'37,4"E | - | - | - | - |
| 18. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'59,6"N 18°58'36,9"E | - | - | - | - |
| 19. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,3"N 18°58'40,1"E | - | - | - | - |
| 20. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,2"N 18°58'38,1"E | - | - | - | - |
| 21. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,2"N 18°58'36,1"E | - | - | - | - |
| 22. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,5"N 18°58'37,5"E | - | - | - | - |
| 23. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,5"N 18°58'34,8"E | - | - | - | - |
| 24. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'01,1"N 18°58'34,8"E | - | - | - | - |
| 25. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,7"N 18°58'40,1"E | - | - | - | - |
| 26. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'01,4"N 18°58'39,7"E | - | - | - | - |
| 27. | Budynek 14– ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,2"N 18°58'39,8"E | - | - | - | - |
| 28. | Budynek 18– ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,2"N 18°58'40,1"E | - | - | - | - |
| 29. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,3"N 18°58'38,3"E | - | - | - | - |
| 30. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'02,8"N 18°58'37,9"E | - | - | - | - |
| 31. | Tereny miejskie | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,4"N 18°58'37,7"E | - | - | - | - |
| 32. | Galeria zewnętrzna - sklepy | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,9"N 18°58'37,5"E | - | - | - | - |
| 33. | Budynek 12– ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'01,5"N 18°58'41,2"E | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---------|--------|---------|------------------------------|---|---|---|---|
| 34. | Budynek 8 – ostatnia kondygnacja, korytarz | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,4"N 18°58'41,0"E | - | - | - | - |
| Wartość pomiarowa anten sektorowych – punkt 10H _{ant} | | | | | | | | | |
| 35 | Az 15 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'14,3"N 18°58'46,2"E | - | - | - | - |
| 36 | Az 35 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'11,8"N 18°58'52,9"E | - | - | - | - |
| 37 | Az 75 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'05,1"N 18°59'01,4"E | - | - | - | - |
| 38 | Az 130 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'51,6"N 18°58'56,0"E | - | - | - | - |
| 39 | Az 140 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'50,3"N 18°58'53,4"E | - | - | - | - |
| 40 | Az 190 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°06'47,8"N 18°58'37,3"E | - | - | - | - |
| 41 | Az 270 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'00,6"N 18°58'18,2"E | - | - | - | - |
| 42 | Az 282 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'03,4"N 18°58'17,9"E | - | - | - | - |
| 43 | Az 330 | 0,3-2,0 | < 2,0* | <0,005* | 50°07'10,9"N 18°58'30,1"E | - | - | - | - |

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 400-2600MHz wynosi 16,3 %

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 8-38GHz wynosi 22,1 %

Niepewność standardowa pomiaru u_c dla 80 GHz wynosi 29,8 %

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia $k=2$ wynosi $2 \cdot u_c$.

* - poniżej czułości miernika

** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:

$$H = E/377$$

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem do wyznaczenia przyjęto wartość 28 V/m)

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem do wyznaczenia przyjęto wartość 0,073 A/m)

W_p – współczynnik poprawek badanej stacji podany przez operatora ($W_p = 1,65$)

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabeli nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności:

Tabela 2

Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

| Parametr fizyczny | | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m ²) |
|---|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | | | | |
| Lp. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 0 Hz | 10000 | 2500 | ND |
| 2 | od 0 Hz do 0,5 Hz | ND | 2500 | ND |
| 3 | od 0,5 Hz do 50 Hz | 10000 | 60 | ND |
| 4 | od 0,05 kHz do 1 kHz | ND | 3 / f | ND |
| 5 | od 1 kHz do 3 kHz | 250 / f | 5 | ND |
| 6 | od 3 kHz do 150 kHz | 87 | 5 | ND |
| 7 | od 0,15 MHz do 1 MHz | 87 | 0,73 / f | ND |
| 8 | od 1 MHz do 10 MHz | 87 / f ^{0,5} | 0,73 / f | ND |
| 9 | od 10 MHz do 400 MHz | 28 | 0,073 | 2 |
| 10 | od 400 MHz do 2000 MHz | 1,375 × f ^{0,5} | 0,0037 × f ^{0,5} | f / 200 |
| 11 | od 2 GHz do 300 GHz | 61 | 0,16 | 10 |

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

W przypadku instalacji radiokomunikacyjnych wartości graniczne promieniowania dla poszczególnych pasm/systemów wynoszą:

Tabela 3

| Parametr fizyczny | | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m ²) |
|---|----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | | | | |
| Lp. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 400 MHz | 28 | 0,07 | 2 |
| 2 | 800 MHz | 38,8 | 0,1 | 4,0 |
| 3 | 900 MHz | 41,2 | 0,11 | 4,5 |
| 4 | 1800 MHz | 58,3 | 0,16 | 9,0 |
| 5 | 2100 MHz | 61 | 0,16 | 10,0 |
| 6 | 2600 MHz | 61 | 0,16 | 10,0 |

Analizę wykonano przyjmując stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 2. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r.

Wytyczne operatora:

Dopuszczalny poziom natężenia pola elektromagnetycznego - wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400 MHz – 2000 MHz przyjęto stałą, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 2 .

5. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Pomiary zostały wykonane:

1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. u. 2020, poz. 258)
2. w miejscach dostępnych dla ludności

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 4 (Zestawienie wyników pomiarów tabela nr 1).

UWAGA:

Na czas epidemii znosi się obowiązek przeprowadzania pomiarów środowiskowych PEM w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych.

1b. ⁷⁵ W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239 i 1495 oraz z 2020 r. poz. 284, 322, 374 i 567), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla instalacji w miejscach, w których przeprowadzono pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

6. OCENA NARAŻENIA LUDNOŚCI W MIEJSCACH DOSTĘPNYCH DO PRZEBYWANIA

Na podstawie Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności: wskazują, że w żadnym punkcie pomiarowym nie występują przekroczenia wartości granicznych natężenia składowej elektrycznej (gęstości mocy mikrofalowej) pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 400 MHz do 90 GHz charakteryzujących dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego określonych w załączniku nr 1 tabela 2 w/w rozporządzenia po uwzględnieniu wymagań normy PN-EN 62311:2008.

7. WNIOSKI

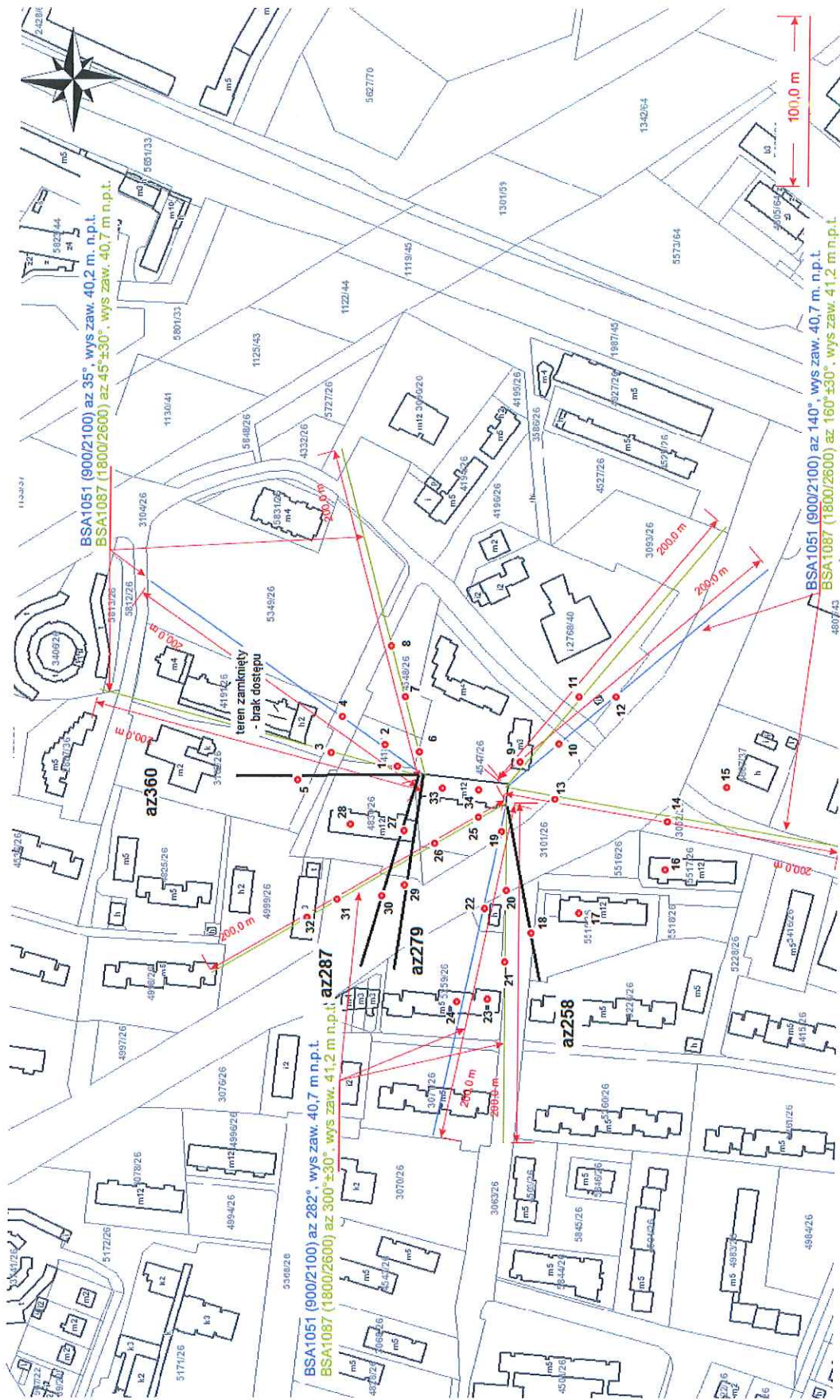
Po uwzględnieniu wymagań nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w badanym zakresie powyżej wartości granicznych rozporządzenia. Przebywanie we wszystkich zbadanych miejscach dostępnych dla ludności dozwolone jest bez żadnych ograniczeń.

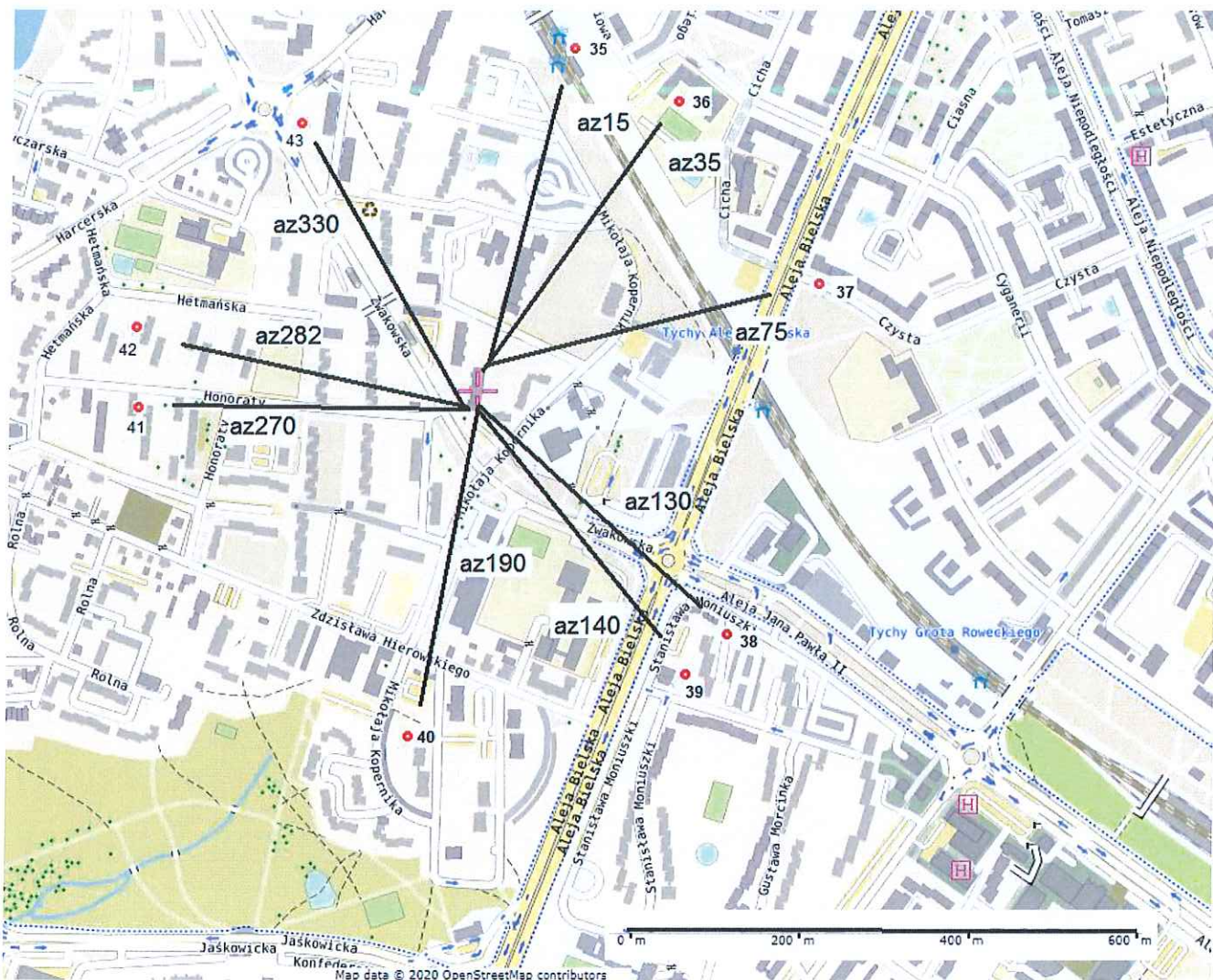
Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

UWAGA

- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.
- Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania (w przypadku przekazania sprawozdania przesyłką poleconą, decyduje data stempla pocztowego).







KONIEC SPRAWOZDANIA

