

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
Starosta Powiatu Kolbuszowskiego
Ul. 11 Listopada 10
36-100 Kolbuszowa

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
Stacja Transmisji Danych BT_22765 NIWISKA_BT

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 Wschodni: 1.3
 Województwo podkarpackie: 2.3.18
 Podregion Rzeszowski: 3.3.18.35
 Powiat Kolbuszowski: 4.3.18.35.06
 Gmina Niwiska: 5.3.18.35.06.04.2

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
36-147 Niwiska, Dz. nr 766 SKR w Niwiskach (woj. podkarpackie).

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
 sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 63340 W
 sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 10184 W

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			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	80010647v01	80010817	739686
Azymut [0]	60	180	330
Pasma [MHz]	900	900	900
Wysokość środka anteny [m npt]	59,1	59,3	59,3
Pochylenie wiązki głównej tilt [0] zakres tiltów	0-8	0-8	0-7
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	6264	4623	5688
Współrzędne geograficzne	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E
Miejsca dostępne dla ludności	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. 2019 poz. 1839) wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <i>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</i>		

Nr anteny:	5	6	7	8
Typ anteny	120125	742351v01	120115	120115
Azymut [0]	10	100	170	260
Pasma [MHz]	1800/2600	1800	1800/2600	1800/2600
Wysokość środka anteny [m npt]	62	62	62	62
Pochylenie wiązki głównej tilt [0] zakres tiltów	1-10	0-8	2-10	2-10
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	12292	6212	9652	9918
Współrzędne geograficzne	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E
Miejsca dostępne dla ludności	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. 2019 poz. 1839) wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <i>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</i>			

Nr anteny:	9	10	11	12
Typ anteny	741516	741516	741516	A264521R2V06
Azymut [0]	0	120	240	100
Pasmo [MHz]	420	420	420	2600
Wysokość środka anteny [m npt]	62,3	62,3	62,3	62,0
Pochylenie wiązki głównej tilt [0] zakres tiltów	0	0	0	0-14
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	973	973	973	5772
Współrzędne geograficzne	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E
Miejsca dostępne dla ludności	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. 2019 poz. 1839) wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.			

RADIOLINIE	MW 1	MW 2	MW 3	MW 4
Typ anteny	VHLPX4-18	VHLP2-18	VHLP2-23	RLA(1)80-06
Azymut [0]	36	79	106	106
Pasmo [GHz]	18	18	23	80
Wysokość środka anteny [m npt]	49	52,5	49	49,5
Średnica [m]	1,2	0,6	0,6	0,6
Moc EIRP anteny [W]	2951	741	692	1905
Współrzędne geograficzne	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E
Miejsca dostępne dla ludności	Nie dotyczy			

RADIOLINIE CD	MW 5	MW 6	MW 7	MW 8
Typ anteny	VHLPX6-13	VHLP2-23	RLA (1)80-06	VHLPX2-13
Azymut [0]	220	263	263	296
Pasmo [GHz]	13	23	80	13
Wysokość środka anteny [m npt]	50,0	52,5	51,5	68,5
Średnica [m]	1,8	0,6	0,6	0,6
Moc EIRP anteny [W]	1047	692	1905	251
Współrzędne geograficzne	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E	50-13-34.75N 21-37-34.40E
Miejsca dostępne dla ludności	Nie dotyczy			

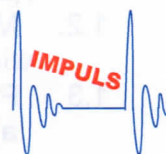
13.	Załącznik 1 – wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego
14. Miejsowość, data (rok- miesiąc- dzień): 2020/05/27 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację Monika Kucharska Podpis: 	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	



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@impulslaboratorium.eu



Bydgoszcz, 26.05.2020

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
NR 6/18/OS/2020
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA

AXIANS NETWORKS POLAND Sp. z o.o.

**PROWADZĄCY
INSTALACJĘ**

Polkomtel Infraskultura Sp. z o.o.
ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

RODZAJ INSTALACJI

Stacja bazowa telefonii komórkowej
Instalacja radiokomunikacyjna

MIEJSCE INSTALACJI

36-147 Niwiska, SKR w Niwiskach

WSP.GEOGR

50-13-34.75N
21-37-34.40E

GMINA

Niwiska

WOJEWÓDZTWO

podkarpackie

KOD OBIEKTU

BT22765_NIWISKA_BT

**DATA WYKONANIA
POMIARÓW**

21.05.2020

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ
Dyrektor techniczny Marek Skórczewski

IMPULS

Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542840420 REGON 340597753

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:
wieża
- 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.	Dalmierz 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	18,0	44
po wykonaniu pomiaru	10,30	19,0	40

1.10. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓŁ

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		
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	80010647v01	80010817	739686
Azymut [°]	60	180	330
Pasmo [MHz]	900	900	900
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	59,1	59,3	59,3
Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni	4	4	3,5
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	6264	4623	5688

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

	Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600			
Nr anteny:	5	6	7	8
Typ anteny	120125	742351v01	120115	120115
Azymut [°]	10	100	170	260
Pasmo [MHz]	1800/2600	1800/-	1800/2600	1800/2600
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	62	62	62	62
Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni	5/5	4	6/6	6/6
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	12292	6212	9652	9918

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

	Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 420		
Nr anteny:	9	10	11
Typ anteny	741516	741516	741516
Azymut [°]	0	120	240
Pasmo [MHz]	420	420	420
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	62,3	62,3	62,3
Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni	0	0	0
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	973	973	973

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

	Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600
Nr anteny:	12
Typ anteny	A264521R2V06
Azymut [°]	100
Pasmo [MHz]	2600
Wysokość środka elektr. anteny [m npt]	62
Pochylenie wiązki głównej tilt [°] średni	7
Sumaryczna moc EIRP anteny [W]	5772

Tablica nr 3

Parametry radiolinii:

Radiolinia	MW 1	MW 2	MW 3	MW 4
Typ anteny	VHLPX4-18	VHLP2-18	VHLP2-23	RLA(1)80-06
Azymut [°]	36	79	106	106
Pasmo [GHz]	18	18	23	80
Wys. środka elektr. anteny [m npt]	49	52,5	49	49,5
Średnica [m]	1,2	0,6	0,6	0,6
Moc EIRP anteny [W]	2951	741	692	1905

Parametry radiolinii:

Radiolinia	MW 5	MW 6	MW 7	MW 8
Typ anteny	VHLPX6-13	VHLP2-23	RLA (1)80-06	VHLPX2-13
Azymut [°]	220	263	263	296
Pasmo [GHz]	13	23	80	13
Wys. środka elektr. anteny [m npt]	50,0	52,5	51,5	68,5
Średnica [m]	1,8	0,6	0,6	0,6
Moc EIRP anteny [W]	1047	692	1905	251

2.2. Na badanym obiekcie 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 wieży.

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 najszerszej wiązce, wyrażona w W,

$\min(ME_{gr})$ - oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określonej 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 _c [V/m]	Pole H *Wp + U _c [A/m]	WM _E	WM _H
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i pionu pomocnicze									
1.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,6"N 21°37'32,7"E	-	-	-	-
2.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,3"N 21°37'32,4"E	-	-	-	-
3.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,9"N 21°37'31,7"E	-	-	-	-
4.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,6"N 21°37'27,6"E	-	-	-	-
5.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'36,2"N 21°37'31,3"	-	-	-	-
6.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,5"N 21°37'34,2"E	-	-	-	-
7.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'37,5"N 21°37'32,6"E	-	-	-	-
8.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,6"N 21°37'34,4"E	-	-	-	-
9.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,1"N 21°37'34,9"E	-	-	-	-
10.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'36,0"N 21°37'35,4"E	-	-	-	-
11.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'39,1"N 21°37'36,4"E	-	-	-	-
12.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,9"N 21°37'35,6"E	-	-	-	-
13.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,4"N 21°37'35,6"E	-	-	-	-
14.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,7"N 21°37'37,7"E	-	-	-	-
15.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'36,6"N 21°37'40,6"E	-	-	-	-

16.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,7"N 21°37'38,5"E	-	-	-	-
17.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'35,6"N 21°37'42,8"E	-	-	-	-
18.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'42,8"N 21°37'41,8"E	-	-	-	-
19.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,5"N 21°37'35,7"E	-	-	-	-
20.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,9"N 21°37'37,7"E	-	-	-	-
21.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,8"N 21°37'36,8"E	-	-	-	-
22.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,8"N 21°37'35,8"E	-	-	-	-
23.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'34,2"N 21°37'34,8"E	-	-	-	-
24.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'32,6"N 21°37'35,2"E	-	-	-	-
25.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'31,0"N 21°37'35,6"E	-	-	-	-
26.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,9"N 21°37'34,3"E	-	-	-	-
27.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'33,0"N 21°37'34,3"E	-	-	-	-
28.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'30,9"N 21°37'33,9"E	-	-	-	-
29.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'28,0"N 21°37'35,7"E	-	-	-	-
30.	Tereny zielone	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'27,8"N 21°37'33,5"E	-	-	-	-

Wartość pomiarowa anten sektorowych – punkt 10H_{ant}

31	Az 0	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'55,2"N 21°37'34,1"E	-	-	-	-
32	Az 10	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'55,0"N 21°37'39,7"E	-	-	-	-
33	Az 60	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'44,9"N 21°38'00,3"E	-	-	-	-
34	Az 100	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'30,8"N 21°38'06,1"E	-	-	-	-
35	Az 120	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'24,6"N 21°38'02,4"E	-	-	-	-
36	Az 170	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'14,5"N 21°37'42,3"E	-	-	-	-
37	Az 180	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'14,3"N 21°37'38,0"E	-	-	-	-
38	Az 240	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'24,0"N 21°37'07,6"E	-	-	-	-
39	Az 260	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'31,8"N 21°37'02,0"E	-	-	-	-
40	Az 330	0,3-2,0	< 2,0*	<0,005*	50°13'51,8"N 21°37'18,9"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 współczynniku 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)

Wp – współczynnik poprawek badanej stacji podany przez operatora (Wp = 1,70)

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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
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 ^e
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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
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 stały, 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 (gęstość 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

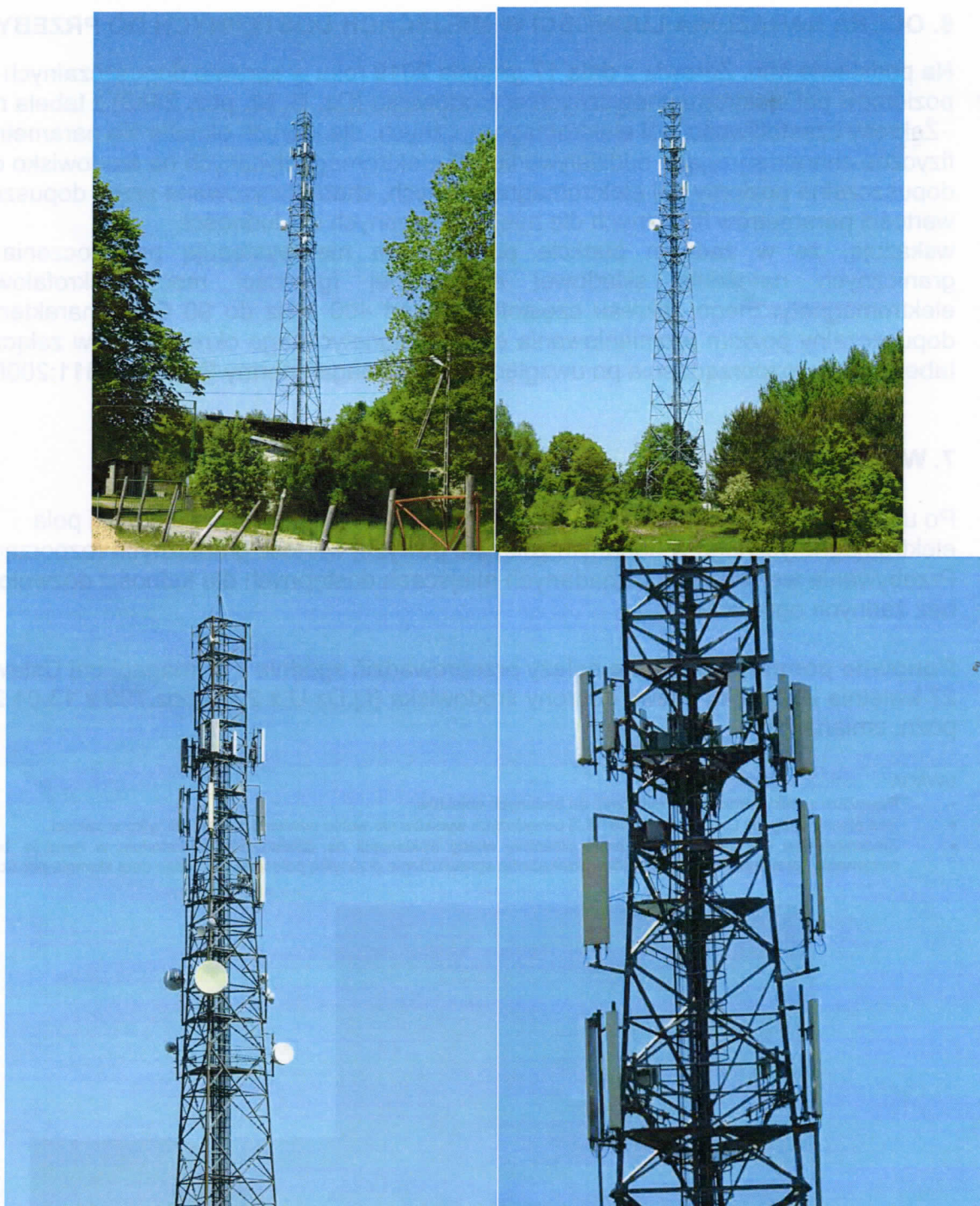
Po uwzględnieniu wymagań nie wykazano natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w badanym zakresie powyżej wartości granicznych rozporządzenia. Przebywanie we wszystkich zbadanych miejscach dostępnych dla ludności dozwolone jest bez żadnych ograniczeń.

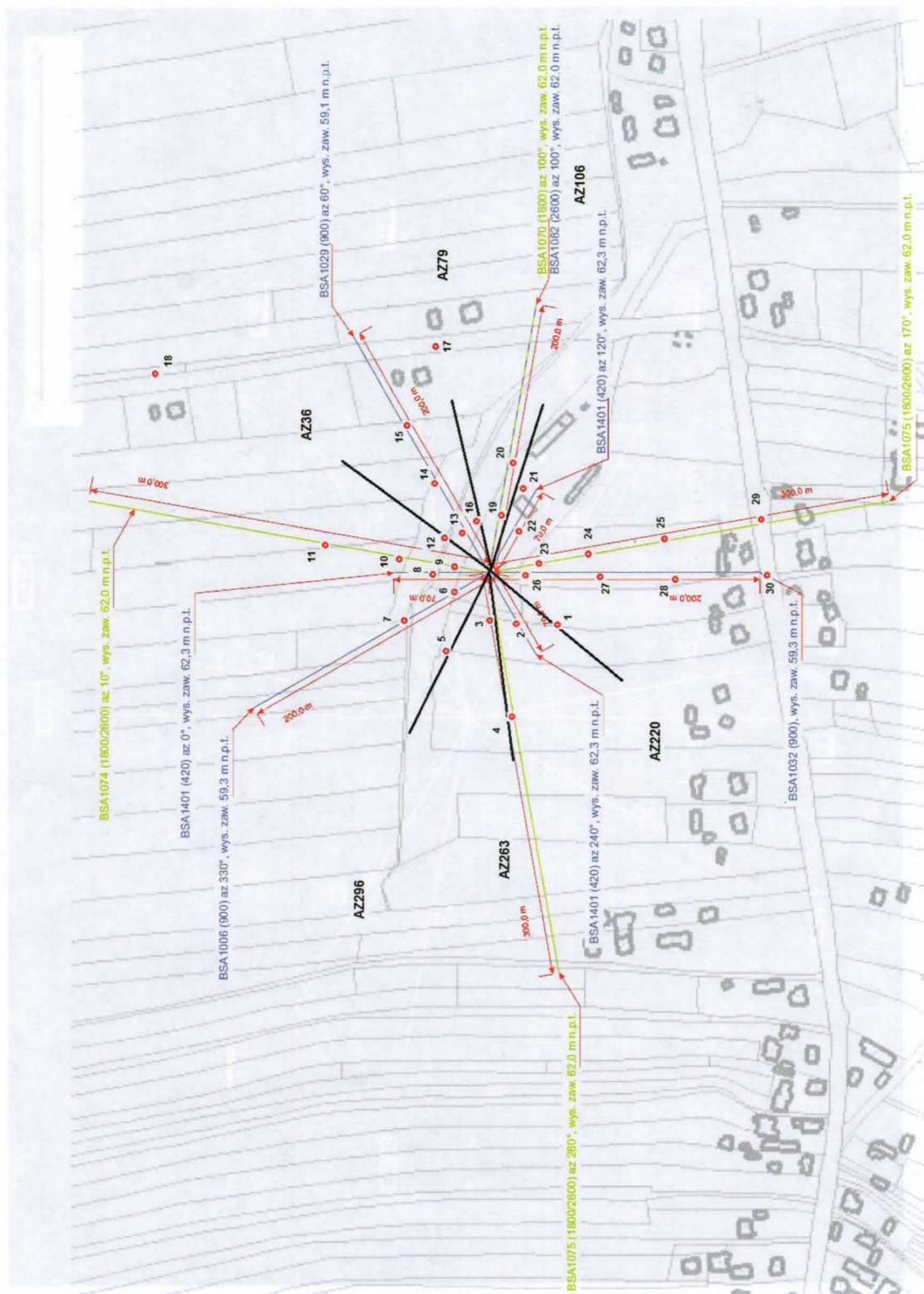
Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 poz. 799 z 13.04.2018 r. z późn. zmianami).

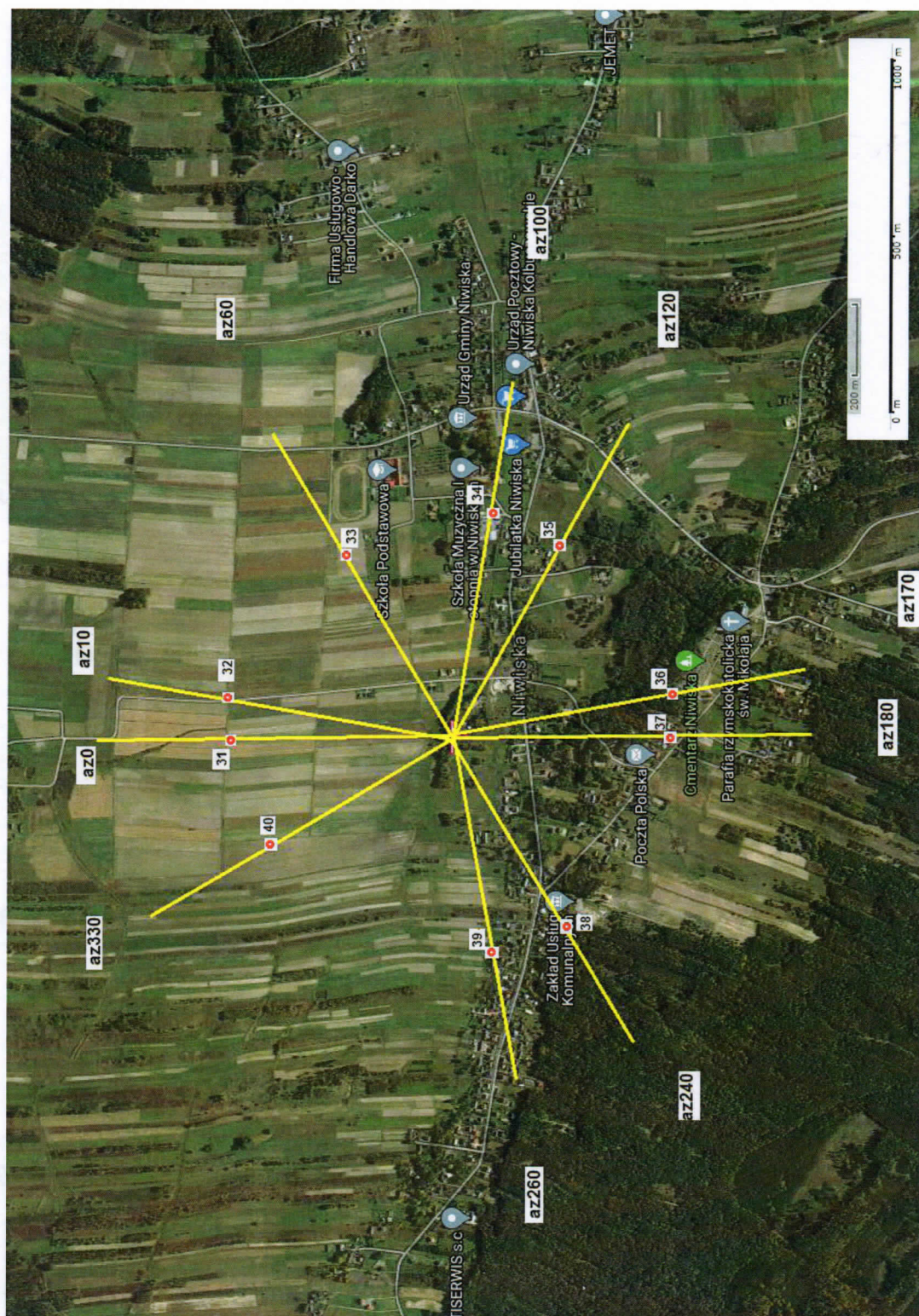
UWAGA

- 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