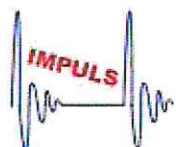


 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1362	 ilac-MRA	IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna Laboratorium Badawcze ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz tel. 601 631 588; e-mail: biuro@impulslaboratorium.eu	 IMPULS
--	---	---	---

Bydgoszcz, 08.11.2021 roku

SPRAWOZDANIE

NR 1/52/OS/2021

Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	AXIANS Networks Poland Sp. z o.o. 60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8
RODZAJ INSTALACJI	Stacja bazowa telefonii komórkowej Instalacja radiokomunikacji służby ruchomej
MIEJSCE INSTALACJI	53-415 Wrocław, ul. Zaporoska 70
WSPÓŁRZEDNE GPS	51-05-30N 17-01-00E
WOJEWÓDZTWO	dolnośląskie
KOD OBIEKTU	BT33033 WRO POŁUDNIE
DATA WYKONANIA POMIARÓW	04.11.2021

OSOBA AUTORYZUJĄCA SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Zbigniew Setman

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: 60-104 Poznań, ul. Hallera 6-8
Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 1/2021
- 1.2. Użytkownik urządzeń:
Towerlink Poland Sp. z o.o.
ul. Konstruktorska 4. 02-673 Warszawa
- 1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: dach budynku
- 1.4. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz.1219 z 29.05.2020 r. z późn. zmianami).
 - b) 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.
 - c) Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448)
- 1.5. Metodyka pomiarów:
-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
-Paweł Bieńkowski – „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G” - Przegląd Telekomunikacyjny Rocznik XCIII – Wiadomości Telekomunikacyjne Rocznik LXXXVIX nr 7-8/2020
- 1.6. Informacje na temat uwarunkowań metody badawczej, w tym uzgodnień ze zleceniodawcą:
- na podstawie art.31 ust. 2 (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21. Dz.U. z 2020 poz. 695 z 17.04.2020r.) / brak
- 1.7. Instytucja wykonująca pomiary:
IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna 85-790 Bydgoszcz ul. Altanowa 24/5;
- 1.8. Osoba wykonująca pomiary, dokonujące zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań: Marek Skórczewski
- 1.9. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł:
- Aleksandra Andrzejewska

Uwaga; zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia powiadomiono mieszkańców i operatora o terminie przeprowadzenia badań

1.10. Wykaz przyrządów pomiarowych:

Tablica nr 1

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer miernika	Rok produkcji	Świadectwo wzorcowania, sprawdzania
1.	NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-9091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m - EF-0391 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 100kHz-4GHz i wartości pomiaru pola 0,3-300 V/m	D-1631	2017	Świadectwo Nr LWiMP/W/156/21 Wykonane przez LWIMP Politechnika Wrocław
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				18 maja 2021 do 30 maja 2023*
2.	Termohigrometr cyfrowy	6124	2012	Świadectwo Nr 0886/AH/18 wykonane przez MUTECH T Mucha i Wspólnicy Łowicz
				sprawdzanie wewnętrzne wobec LP MUTECH T Mucha i Wspólnicy sp j Łowicz 0886/AH/18
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				25 kwietnia 2018 do 30 kwietnia 2028*
3	Dalmierz Trotec BD26	SP-DAL-7	2021	41979/2/2021 wykonane przez LABORTRONIC LABORATORIA WZORCUJĄCE Bielsko Biala
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				18 czerwca 2021 r do 18 czerwca 2031*
4	Garmin GPSMap 64sx	SP-GPS-8	2021	sprawdzanie wewnętrzne wg procedury własnej PO-03

*terminy kolejnego wzorcowania ustalone zgodnie z zaleceniami ILC G24 i procedurą własną PO-03

1.11. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Pomiary wykonano w godzinach	Od 9:50 – do 12:00		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina hh:mm:	temperatura [°C]:	wilgotności względna [%]:
od	9:50	10	67,5
do	12:00	12,5	65,5

Warunki środowiskowe spełniają wymagania producenta miernika pola elektromagnetycznego do użycia.

1.12. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

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

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

Na badanym obiekcie nie występują dodatkowe źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od innego operatora, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej

natężenia pola elektromagnetycznego. W odległości do 100m nie zlokalizowano innej instalacji radiokomunikacyjnej innego operatora.

2.1. Wykaz mierzonych urządzeń – dane przedstawione przez operatora (użytkownika urządzeń):

Uwaga: moc i pochylenie elektryczne anten zostały ustawione zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 luty 2020 – pkt 13 przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania przez operatora (użytkownika urządzeń) .

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są na masztach na dachu budynku i w pomieszczeniu technicznym. Nadajniki podłączone są do anteny stacji bazowej stanowiącej źródła pól elektromagnetycznych w środowisku ogólnym i środowisku pracy.

Tablica nr 2
Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy na [h/dobę]					24				
Warunki pracy					pełne obciążenie				
Rodzaj wytwarzanego pola					stacjonarne				
Lp.	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m npt]	Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny -średni [°]	Zakres tiltów elektrycznych	Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	Moc – EIRP [W]	Współrzędne GPS
1	ADU4518R8V06	60	2600/900	41,1	4,8/3,8	2-7,5/0-7,5	0	9021	51-05-29.99N 17-01-00.94E
2	ADU4518R8V06	207	2600/900	41,1	4,8/3,8	2-7,5/0-7,5	0	9021	51-05-29.97N 17-01-00.68E
3	ADU4518R8V06	322	2600/900	41,1	4,8/3,8	2-7,5/0-7,5	0	9021	51-05-30.16N 17-01-00.74E
4	80010511V01	60	1800/2100	41,1	3,8/3,8	0-7,5/0-7,5	0	10370	51-05-29.99N 17-01-00.94E
5	80010511V01	207	1800/2100	41,1	3,8/3,8	0-7,5/0-7,5	0	10370	51-05-29.97N 17-01-00.68E
6	80010511V01	322	1800/2100	41,1	3,7/3,7	0-7,3/0-7,3	0	10370	51-05-30.16N 17-01-00.74E
7	120115	60	2600	41,1	4,8	2-7,5	0	15751	51-05-29.99N 17-01-00.94E
8	120115	207	2600	41,1	4,8	2-7,5	0	15751	51-05-29.97N 17-01-00.68E
9	120115	322	2600	41,1	4,7	2-7,3	0	15751	51-05-30.16N 17-01-00.74E

Tablica nr 3
Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy na [h/dobę]				24			
Warunki pracy				pełne obciążenie			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
RL	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc nadajnika [dBm]	Współrzędne GPS
1	UKY210 75/SC15	18	38	39	0,3	-4	51-05-29.99N 17-01-00.94E
2	VHLP1-80	27	80	38	0,3	-7	51-05-29.99N 17-01-00.94E
3	UKY230 41/14H	252	80	39	0,3	-5	51-05-29.99N 17-01-00.94E
4	VHLP1-80	299	80	38	0,3	12	51-05-30.16N 17-01-00.74E

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na dach budynku.

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.

Pomiary wykonano w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż azymutów anten sektorowych i radiolinii stanowiących kierunki maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- anteny sektorowe,
- anteny radiolinii.

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.

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;

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) oraz w budynkach mieszkalnych.

Dobór głównych i pomocniczych kierunków pomiarowych oraz punktów pomiarowych (uzgodnionych ze zlecniodawcą) zapewnia reprezentatywność wyników pomiarów dla ustalonego ze zlecniodawcą obszaru pomiarowego wokół stacji bazowej.

4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Tabela nr 1 Wyniki pomiarów

			Wartości zmierzone		Wartości wyznaczone				
Nr pionu	Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy	Wysokość pom. [m]	Współrzędne geograficzne	maksymalne natężenie pola Pole – E [V/m]	maksymalna otrzymana wielkość zmierzonej wartości natężenia pola Pole – H [A/m]**	Pole E *Wp + U _c [V/m]	Pole H *Wp + U _c [A/m]	WM _E	WM _H
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i piony pomocnicze									
1.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'31.0"N 17°00'59.8"E	<0,8*	<0,002*	1,75***	0,005***	0,06	0,07
2.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'30.9"N 17°00'59.2"E	1,45	0,004	3,17	0,008	0,11	0,11
3.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'29.6"N 17°00'59.3"E	1,10	0,003	2,41	0,007	0,09	0,10
4.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'29.5"N 17°01'00.1"E	1,10	0,003	2,41	0,007	0,09	0,10
5.	Teren zielony.	0,3-2,0	51°05'30.2"N 17°01'01.5"E	1,20	0,003	2,63	0,007	0,09	0,10
6.	Teren zielony.	0,3-2,0	51°05'30.4"N 17°01'01.3"E	1,25	0,003	2,73	0,007	0,10	0,10
7.	Teren zielony.	0,3-2,0	51°05'31.3"N 17°01'01.7"E	1,38	0,004	3,02	0,008	0,11	0,11
8.	Teren zielony.	0,3-2,0	51°05'31.2"N 17°01'02.3"E	1,40	0,004	3,06	0,008	0,11	0,11
9.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'30.8"N 17°01'03.1"E	0,99	0,003	2,17	0,007	0,08	0,10
10.	Drzwi klatki schodowej, ul. Powstańców Śląskich 111.	0,3-2,0	51°05'32.3"N 17°01'03.1"E	0,9	0,002	1,97	0,005	0,07	0,07

11.	Klatka schodowa przy windzie IIIP, ul. Powstańców Śląskich 109.	0,3-2,0	51°05'33.2"N 17°01'03.4"E	1,13	0,003	2,47	0,007	0,09	0,10
12.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'32.0"N 17°01'06.1"E	1,25	0,003	2,73	0,007	0,10	0,10
13.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'29.4"N 17°01'02.7"E	1,11	0,003	2,43	0,007	0,09	0,10
14.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'28.6"N 17°01'02.0"E	1,10	0,003	2,41	0,007	0,09	0,10
15.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'28.2"N 17°01'00.9"E	0,98	0,003	2,14	0,007	0,08	0,10
16.	Witryna sklepową, pl. Powstańców Śląskich 1.	0,3-2,0	51°05'28.65"N 17°01'59.52"E	1,25	0,003	2,73	0,007	0,10	0,10
17.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'26.9"N 17°01'01.1"E	1,58	0,004	3,46	0,008	0,12	0,11
18.	Przystanek tramwajowy.	0,3-2,0	51°05'25.9"N 17°01'01.3"E	1,15	0,003	2,52	0,007	0,09	0,10
19.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'26.6"N 17°00'58.5"E	1,35	0,004	2,95	0,008	0,11	0,11
20.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'24.9"N 17°00'57.4"E	1,05	0,003	2,3	0,007	0,08	0,10
21.	Drzwi wejściowe, pl. Powstańców Śląskich 5.	0,3-2,0	51°05'28.2"N 17°00'57.1"E	1,05	0,003	2,3	0,007	0,08	0,10
22.	Przystanek autobusowy.	0,3-2,0	51°05'29.9"N 17°00'56.9"E	1,32	0,004	2,89	0,008	0,10	0,11
23.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'31.2"N 17°00'56.3"E	1,15	0,003	2,52	0,007	0,09	0,10
24.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'31.8"N 17°00'56.4"E	1,11	0,003	2,43	0,007	0,09	0,10
25.	Drzwi klatki schodowej, ul. Zaporoska 77.	0,3-2,0	51°05'33.0"N 17°00'55.5"E	1,40	0,004	3,06	0,008	0,11	0,11
26.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'34.0"N 17°00'55.8"E	1,25	0,003	2,73	0,007	0,10	0,10
27.	Drzwi klatki schodowej, ul. Zaporoska 60.	0,3-2,0	51°05'32.8"N 17°00'58.2"E	0,95	0,003	2,08	0,007	0,07	0,10
28.	Klatka schodowa IP, ul. Zaporoska 62.	0,3-2,0	51°05'32.4"N 17°00'58.6"E	1,05	0,003	2,3	0,007	0,08	0,10
29.	Chodnik.	0,3-2,0	51°05'31.8"N 17°00'58.3"E	0,98	0,003	2,14	0,007	0,08	0,10

Wartość pomiarowa anten sektorowych – w odległości 10H_{ant} - punkt

-	Az. 60	0,3-2,0	51°05'34.6"N 17°01'25.5"E	1,10	0,003	2,41	0,007	0,09	0,10
-	Az. 207	0,3-2,0	51°05'18.3"N 17°00'50.5"E	1,25	0,003	2,73	0,007	0,10	0,10
-	Az. 322	0,3-2,0	51°05'43.3"N 17°00'47.3"E	1,10	0,003	2,41	0,007	0,09	0,10

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 400-2600MHz wynosi 32,6 % przyjęte do obliczeń wg kryterium

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 8-38GHz wynosi 44,2 %

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 80 GHz wynosi 59,6 %

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2

* - poniżej czułości miernika (wynik spoza zakresu akredytacji)

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

$$H = E/377$$

***dla wyniku <0,8 V/m i 0,002A/m (dolne granice oznaczalności) do obliczeń przyjęto odpowiednio wartości 0,8V/m i 0,002A/m.

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)

Wyniki zgodne z wymaganiami zostały oznaczone **boldem (pogrubienie czcionki)**

Wyniki niezgodne z wymaganiami zaznaczono kolorem czerwonym

Wyniki pomiarów zostały uzyskane przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez Zleceniodawcę, umożliwiającich uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji Zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

Wytyczne/dane operatora (użytkownika urządzeń):

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

5. PODSTAWY OBLICZEŃ I PODEJMOWANIA DECYZJI O STWIERDZENIU ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

5.1. Wytyczne Ministra Zdrowia

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 tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych (zamieszczona poniżej), 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
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	800 MHz	38,8	0,1	4,0
2	900 MHz	41,2	0,11	4,5
3	1800 MHz	58,3	0,16	9,0
4	2100 MHz	61	0,16	10,0
5	2600 MHz	61	0,16	10,0

Analizę wykonano przyjmując stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 2 (tj. 28V/m) Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r.

5.2. 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 (tj. 28v/m).

5.3. Wytyczne Ministra Klimatu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – Dz.U. poz 258. Określa się wskaźniki:

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem)

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem)

6. OMÓWIENIE WYNIKÓW

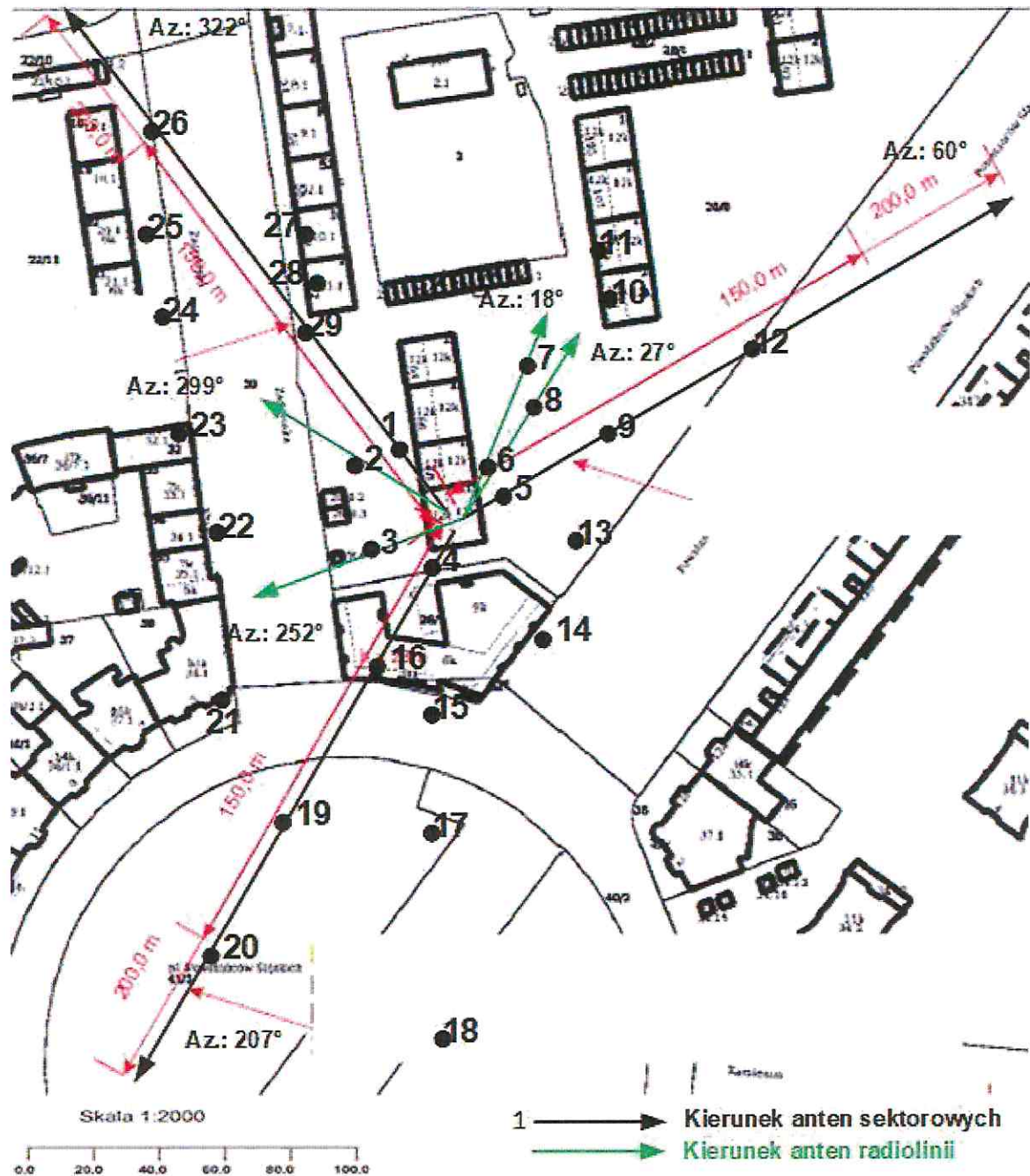
Wyniki wykonanych pomiarów, odniesionych do wymagań Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – *Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry 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 badanym obszarze pomiarowym wokół stacji bazowej, w badanych miejscach nie występują przekroczenia wartości granicznych natężenia składowej elektrycznej oraz składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 400 MHz do 90 GHz, a żadna z wartości wskaźnikowych tj. WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają maksymalne parametry pracy instalacji związanych z jednoczesną obecnością kilku operatorów, zależne od rodzaju stacji (miejska/wiejska) oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

UWAGA

- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS sprawozdania 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