

INFORMACJA O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE BT34534.12 ZAMKOWA GÓRA					
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia					
1	Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Jeleniej Górze ul. J. Kochanowskiego 10 58-500 Jelenia Góra				
2	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację stacja bazowa BT34534 ZAMKOWA GÓRA				
3	Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja MAKROREGION POŁUDNIOWO-ZACHODNI 10030000000000 WOJ. DOLNOŚLĄSKIE 10030200000000 REGION DOLNOŚLĄSKIE 10030210000000 PODREGION JELENIOGÓRSKI 10030210100000 POWIAT KARKONOSKI 10030210106000 GINA JEŻÓW SUDECKI 10030210106062				
4	Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa				
5	Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji Dz. nr 291, obręb Czernica, gmina Jeżów Sudecki				
6	Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 880) instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz				
7	Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii. Użytkownicy Ci przez większość czasu znajdują się w trybie czuwania (idle), wchodząc w tryb aktywny tylko w momentach faktycznego używania zasobów sieciowych stacji bazowej, czyli prowadząc rozmowy telefoniczne lub transmitując dane				
8	Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę				
9	Wielkość i rodzaj emisji ¹⁾ sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 35271 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 1230 W Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12				
10	Opis stosowanych metod ograniczania emisji: W celu ograniczenia emisji prowadzący instalację podjął działania techniczne, które powodują, że ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych nie występuje w miejscach dostępnych dla ludności. Zastosowano działania techniczne zmierzające do izolacji obszarów o zwiększonym poziomie promieniowania od miejsc dostępnych dla ludzi: montaż systemów antenowych na znacznej wysokości, dobór typów anten, kształtowanie charakterystyki promieniowania.				
11	Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości normatywnych.				
12	Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:				
	1) współrzędne geograficzne anteny	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
	50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	900 MHz	46,5 m	5309 W	Azymut 100° Pochylenie 0-8°
	50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	900 MHz	46,5 m	5309 W	Azymut 220° Pochylenie 0-8°
	50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	900 MHz	46,5 m	5309 W	Azymut 330° Pochylenie 0-8°
	50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	1800 MHz	46,5 m	5475 W	Azymut 100° Pochylenie 0-6°
	50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	1800 MHz	46,5 m	5475 W	Azymut 220° Pochylenie 0-6°

50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	1800 MHz	46,5 m	5475 W	Azymut 330° Pochylenie 0-6°
50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	420 MHz	46,5 m	973 W	Azymut 0° Pochylenie 0°
50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	420 MHz	46,5 m	973 W	Azymut 120° Pochylenie 0°
50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	420 MHz	46,5 m	973 W	Azymut 240° Pochylenie 0°
50-58-37.10" N 15-41-23.60" E	18 GHz	44,5 m	1230 W	Azymut 103°

6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9. listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.

7) Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawiera załącznik nr 1 Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Łukasz Janek

ATEM-Polska Sp. z o.o. ATEM-Polska Sp. z o.o.
ul. Żeromskiego 9 Dział Inwestycji i Wdrożeń Poznań
60-544 Poznań ul. Stefana Żeromskiego 9, 60-544 Poznań
tel.: 61 866 94 82 fax: 61 835 71 80

Podpis

Poznań, 5.01.2023 r.

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

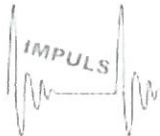
Numer zgłoszenia

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten

Załączniki:

- 1) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych
- 2) Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej
- 3) Odpis pełnomocnictwa
- 4) Odpis z rejestru przedsiębiorców-KRS

 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, 29.12.2022 roku

SPRAWOZDANIE

NR 12/11/OS/2022

Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	ATEM – Polska Sp. z o.o. – ul. Żeromskiego 9 , 60-544 Poznań
UŻYTKOWNIK URZĄDZEŃ	Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa
RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa
MIEJSCE INSTALACJI	58-521 Czernica, gm. Jeżów Sudecki, dz. nr 291
WSPÓŁRZEDNE GPS	50°58'37,1"N 15°41'23,6"E
POWIAT WOJEWÓDZTWO	karkonoski Dolnośląskie
KOD OBIEKTU	BT34534 ZAMKOWA GÓRA
DATA WYKONANIA POMIARÓW	28.12.2022

OSOBA AUTORYZUJĄCA SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Marek Skórczewski**IMPULS**
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz
NIP 5542840420, REGON 340597753Za zgodność
z oryginałem
Janek

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Zleceniodawca:

nazwa: **ATEM – Polska Sp. z o.o.**

adres: ul. Żeromskiego 9 , 60-544 Poznań

Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 12/2022

1.2. Użytkownik urządzeń:

Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa

1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: wieża, wokół tereny zielone

1.4. Podstawa prawna wykonania pomiarów:

a/Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021 poz 1973)

b/Rozporządzenie 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/Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448)

d/ Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022r (Dz.U.z dnia 26 maja 2022 poz 1121)

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

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022r

-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, dokonująca zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań: Zbigniew Setman

1.9. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł: Izabela Kiałka

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 miernik	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 12,30 – do 13,30		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina hh:mm	temperatura [°C]:	wilgotności względna [%]:
od	12,30	7,0	61,0
do	13,30	7,0	60,9

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 zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓŁ

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 300m są zlokalizowane inne instalacje radiokomunikacyjne 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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 – pkt 13 przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania przez operatora (użytkownika urządzeń).

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są na masztach z antenami 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:

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	80010817	80010817	80010817
Azymut [°]	100	220	330
Pasmo [MHz]	900	900	900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	46,5	46,5	46,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	2	4	2
Zakres tiltów elektrycznych	900 0-8	900 0-8	900 0-8
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	4	4	4
Moc – EIRP [W]	5309	5309	5309
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800			
Nr anteny:	7	8	9
Typ anteny	A264521R1V06	A264521R1V06	A264521R1V06
Azymut [°]	100	220	330
Pasmo [MHz]	1800	1800	1800
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	46,5	46,5	46,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 0-6	1800 0-6	1800 0-6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	3	3	3
Moc – EIRP [W]	5475	5475	5475
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 420			
Nr anteny:	16	17	18
Typ anteny	741516	741516	741516
Azymut [°]	0	120	240
Pasmo [MHz]	420	420	420
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	46,5	46,5	46,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	2	2	2
Zakres tiltów elektrycznych	420 0-0	420 0-0	420 0-0
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	0	0	0
Moc – EIRP [W]	973	973	973

Parametry radiolinii:

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]
MW 1	UKY 220 44/DC15	103	18	44,5	0,6	1230

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. 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:

- budynki mieszkalne, klatki schodowe na azymucie działania, miejsca pod zabudowę mieszkalną

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:

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

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,

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 zleceniodawcą) zapewnia reprezentatywność wyników pomiarów dla ustalonego ze zleceniodawcą 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.	Droga	0,3-2,0	50°58'37,59"N 15°41'23,82"E	1,10	0,003	1,46	0,004	0,05	0,05
2.	Droga	0,3-2,0	50°58'38,05"N 15°41'24,69"E	1,10	0,003	1,46	0,004	0,05	0,05
3.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'38,72"N 15°41'23,71"E	0,90	0,002	1,19	0,003	0,04	0,04
4.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'40,00"N 15°41'23,85"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
5.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'37,02"N 15°41'24,63"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
6.	Droga	0,3-2,0	50°58'37,04"N 15°41'26,12"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
7.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,69"N 15°41'27,12"E	1,10	0,003	1,46	0,004	0,05	0,05
8.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,40"N 15°41'29,37"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
9.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,92"N 15°41'24,24"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
10.	Droga	0,3-2,0	50°58'36,62"N 15°41'25,08"E	1,10	0,003	1,46	0,004	0,05	0,05
11.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,22"N 15°41'26,39"E	0,90	0,002	1,19	0,003	0,04	0,04
12.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'35,45"N 15°41'28,54"E	0,90	0,002	1,19	0,003	0,04	0,04
13.	Droga	0,3-2,0	50°58'35,76"N 15°41'25,32"E	0,90	0,002	1,19	0,003	0,04	0,04
14.	Droga	0,3-2,0	50°58'36,51"N 15°41'23,19"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
15.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,02"N 15°41'22,23"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
16.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'35,55"N 15°41'21,77"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
17.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'34,84"N 15°41'20,80"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
18.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,89"N 15°41'23,22"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
19.	Droga	0,3-2,0	50°58'36,73"N 15°41'22,57"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
20.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,32"N 15°41'21,65"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
21.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'36,00"N 15°41'20,51"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
22.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'37,43"N 15°41'23,40"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
23.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'38,28"N 15°41'22,69"E	0,90	0,002	1,19	0,003	0,04	0,04
24.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'38,82"N 15°41'22,33"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
25.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°58'39,55"N 15°41'21,61"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
26.	Droga	0,3-2,0	50°58'36,85"N 15°41'25,02"E	<0,8	<0,002	<1,06	<0,003	0,04	0,04
Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 400-2600MHz wynosi 30,0 % „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 współczynniku rozszerzenia $k=2$

* - poniżej czułości miernika (poza zakresem akredytacji)

** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:
 $H = E/377$

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

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 $0,073 \text{ A/m}$)

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):

W_p – współczynnik poprawek badanej stacji ($W_p = 1,0$) - pomiar miernikiem szerokopasmowym

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	$0,73 \cdot f$	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	$87 \cdot f^{0,5}$	$0,73 \cdot f$	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \cdot f^{0,5}$	$0,0037 \cdot f^{0,5}$	$f/200$
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 stałą, 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. Stwierdzenie zgodności

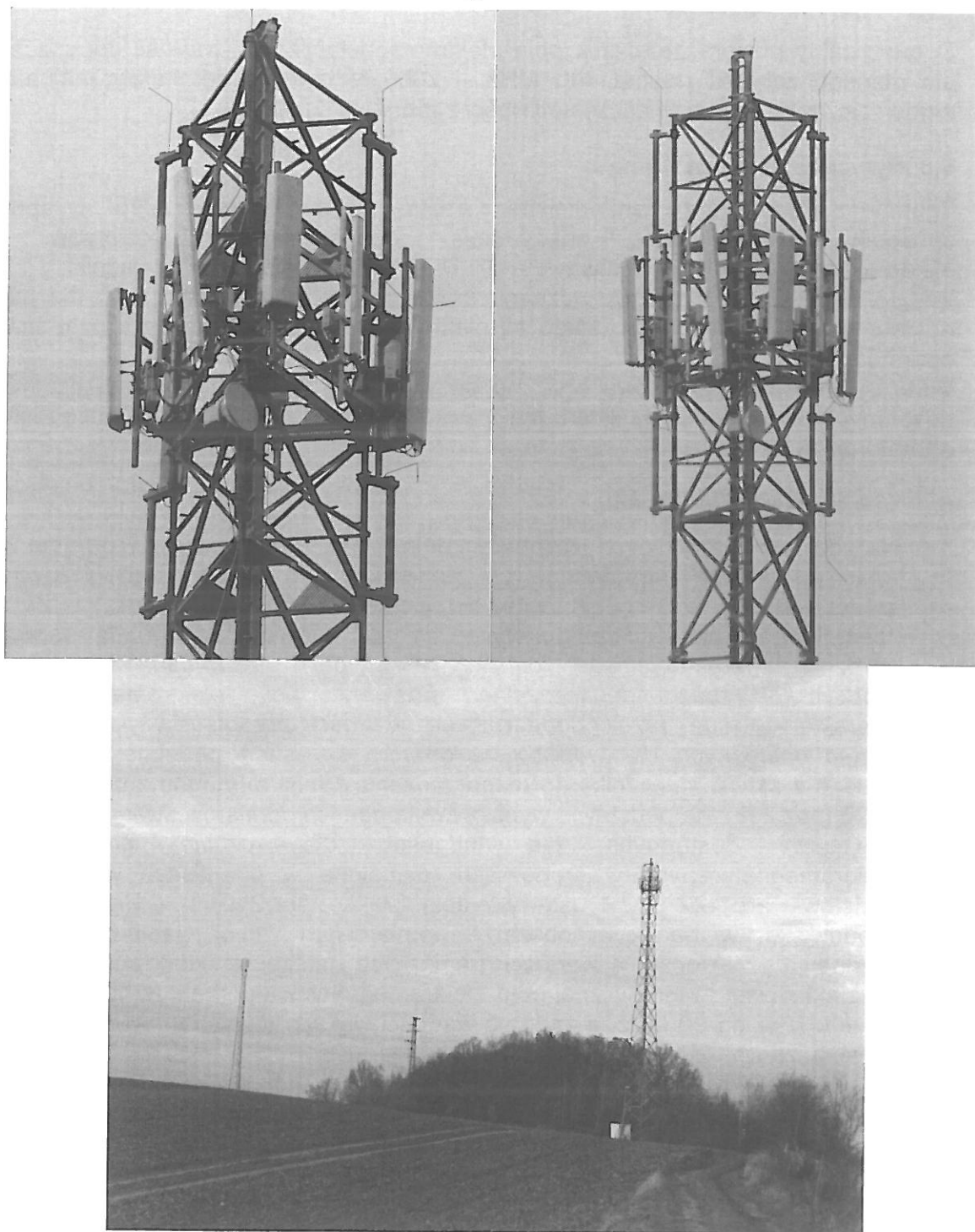
Na podstawie wytycznych Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) określonych w tabeli nr 2 zał. 1 – *Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności*, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 (poz.258), na podstawie wyników wykonanych pomiarów stwierdza się, że w miejscach dostępnych dla ludności, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska, w badanym obszarze pomiarowym wokół stacji bazowej, 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.

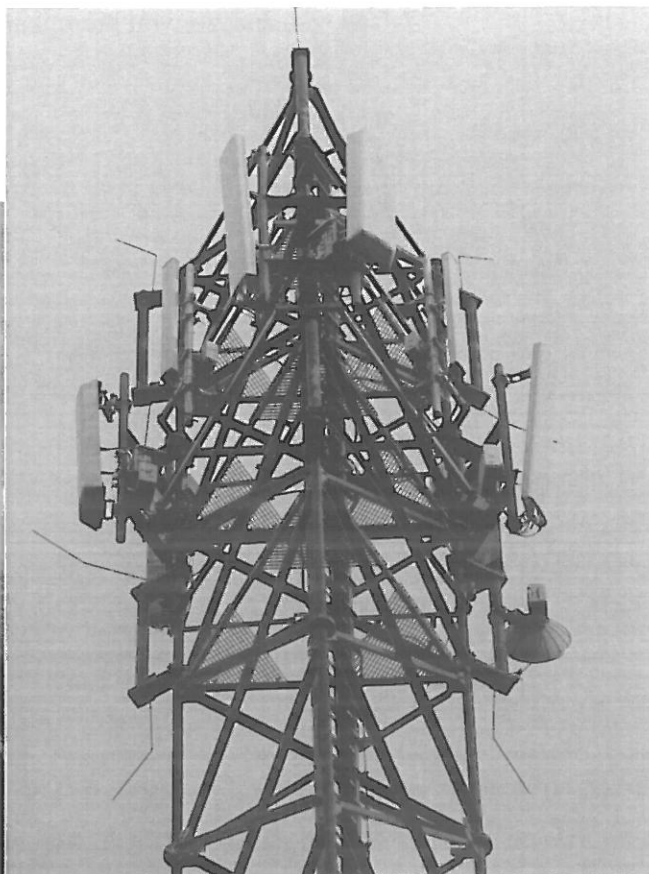
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają maksymalne parametry pracy instalacji związanych z jednoczesną obecnością kilku operatorów, zależne od rodzaju stacji (miejska/wiejska) oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

UWAGA

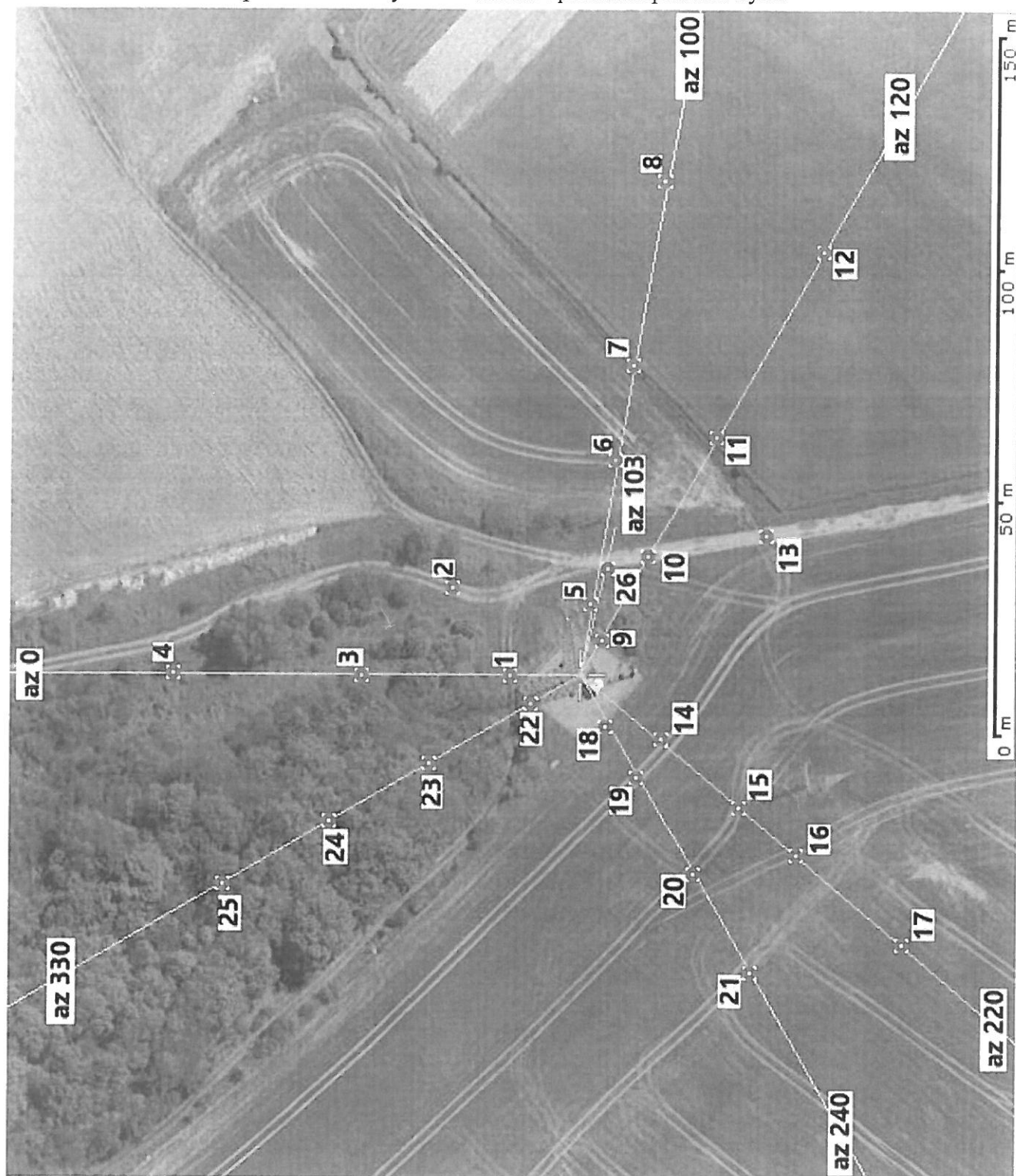
- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS sprawozdania nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.
- Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania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

Zdjęcie obiektu





Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



KONIEC SPRAWOZDANIA