

**INFORMACJA O ZMIANIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
BT33962.14 GRZYMISZEW**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1	Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Starostwo Powiatowe w Turku ul. Kaliska 59 62-700 Turek				
2	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację stacja bazowa BT33962 GRZYMISZEW				
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 PÓŁNOCNO_ZACHODNI 1002000000000 WOJ. WIELKOPOLSKIE 1002300000000 REGION WIELKOPOLSKIE 10023010000000 PODREGION KONIŃSKI 10023015800000 POWIAT TURECKI 10023015827000 GMINA TULISZKÓW 10023015827075				
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 Grzymiszew, ul. Wodna 1				
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 41 672 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 7305 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, zgodne 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
	52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	900 MHz	42,5 m	6738 W	Azymut 40° Pochylenie 0,5-9,5°
	52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	900 MHz	42,5 m	6738 W	Azymut 120° Pochylenie 0,5-9,5°
	52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	900 MHz	42,5 m	6738 W	Azymut 205° Pochylenie 0,5-9,5°
	52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	900 MHz	42,5 m	6738 W	Azymut 300° Pochylenie 0,5-9,5°
	52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	1800 MHz	46,7 m	3680 W	Azymut 40° Pochylenie 0-6°

52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	1800 MHz	46,7 m	3680 W	Azymut 120° Pochylenie 0-6°
52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	1800 MHz	46,7 m	3680 W	Azymut 205° Pochylenie 0-6°
52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	1800 MHz	46,7 m	3680 W	Azymut 300° Pochylenie 0-6°
52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	38 GHz	49,5 m	17 W	Azymut 104°
52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	23 GHz	49,5 m	209 W	Azymut 311°
52°02'32,30"N 18°22'26,60"E	80 GHz	49,5 m	7079 W	Azymut 311°

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 prowadzącą instalację

Tomasz Sobczak
ATEM-Polska Sp. z o.o.
ul. Jeździecka 19
53-032 Wrocław

Tomasz Sobczak;
ATEM-Polska Sp. z o.o.
Elektronicznie podpisany przez Tomasz Sobczak; ATEM-Polska Sp. z o.o. Data: 2023.08.22 08:35:40 +0200

Podpis

Wrocław, 17.08.2023 r.

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie



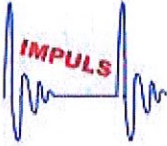
Data zarejestrowania zgłoszenia <u>22.08.2023v</u>	Numer zgłoszenia <u>GEOS 6221.23.2023.kk</u>
---	---

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

 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1362</p>	 <p>IAC-MRA</p>	<p>IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz Laboratorium Badawcze ul. Sosnowa 9, 43-150 Bieruń tel. 606 486 149; e-mail: biuro@impulslaboratorium.eu</p>	 <p>IMPULS</p>
--	--	---	---

Dn 17.08.2023 roku

SPRAWOZDANIE

NR 6/145/OS/2023

**Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

ZLECENIODAWCA	ATEM – Polska Sp. z o.o. – ul. Żeromskiego 9 , 60-544 Poznań
UŻYTKOWNIK URZADZEŃ	Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa ^K
RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa ^K
MIEJSCE INSTALACJI	62-741 Grzymiszew, ul. Wodna 1 ^K
WSPÓŁRZEDNE GPS	52°02'32,3"N 18°22'26,6"E ^K
POWIAT WOJEWÓDZTWO	turecki Wielkopolskie
KOD OBIEKTU	BT33962 GRZYMISZEW ^K
DATA WYKONANIA POMIARÓW	08.08.2023
	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

Informacje i dane pochodzące od zleceniodawcy/i lub użytkownika zostały oznaczone indeksem ^K Informacje dostarczone przez klienta/i lub użytkownika urządzeń pochodzą z poza zakresu akredytacji, informacje, które mogą mieć wpływ na ważność wyników badań oznaczono indeksem ^{K+}

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 6/2023

1.2. Użytkownik urządzeń^K:

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

1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń^K: wieża, wokół zabudowa gospodarcza, niska zabudowa mieszkalna, tereny zielone

1.4. Podstawa prawna wykonania pomiarów:

a) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska

b) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2022 r. poz. 2630)

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

1.6. Metodyka pomiarów:

Zgodna z Rozporządzeniem 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. z 2022 r. poz. 2630) określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia

1.7. Informacje na temat uwarunkowań metody badawczej, w tym uzgodnień ze zleceniodawcą i dysponentem przestrzeni pomiarowej:

* brak

1.8. Instytucja wykonująca pomiary:

IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna 85-790 Bydgoszcz ul. Altanowa 24/5, Laboratorium Badawcze 43-150 Bieruń ul. Sosnowa 9;

1.9. Osoba wykonująca pomiary, dokonująca zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań: Marek Skórczewski

1.10. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł: Izabela Kiałka, Szymon Tomczak

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

1.11. Wykaz przyrządów pomiarowych:

Tabela nr 1

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer miernika	Kod identyfikacji wpib	Świadectwo wzorcowania, sprawdzania	
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 - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu EF-0391 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 0,1 MHz-4GHz i wartości pomiaru pola 0,22-282 V/m	D-1356	PP-NBM-6	Świadectwo Nr LWIMP/W/198/23 Wykonane przez LWIMP Politechnika Wrocław	
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03	
				data wzorcowania	termin następnego wzorcowania
				26 maja 2023	do 30 maja 2025*
2.	Termohigrometr cyfrowy TESTO	63087700	SP-TEH-6	Świadectwo Nr 3436/AH/21 wykonane przez LP MUTECH 21 grudnia 2021 Następne wzorcowanie 21 grudnia 2031* Sprawdzane wewnętrzne w odniesieniu do : AZ8703	
				Świadectwo Nr 41979/1/2021 wykonane przez LABORTRONIC Bielsko Biala 15 czerwca 2021	
				data wzorcowania	termin następnego wzorcowania
				15.06.2021	do 15.06 2025*
3	Dalmierz laserowy TROTEC	BD26 1703130426	SP-DAL-6	30759/1/2018 wykonane przez ZZEP LABORTRONIC Tomasz Schabikowski Bielsko Biala	
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03	
				data wzorcowania	termin następnego wzorcowania
				25 lipca 2018 r	do 31 lipca 2028*
4	GPS Garmin GPSMAP 62	GPSMAP 62 01102381	SP-GPS-7	sprawdzanie wewnętrzne wg procedury własnej PO-03	

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

1.12. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów

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

Tabela nr 2

Pomiary wykonano w godzinach	Od 10,00 – do 12,00		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina	temperatura [°C]:	wilgotności względna [%]:
od	10,00	20,5	47,9
do	12,00	21,4	48,5

Warunki środowiskowe spełniają wymagania producenta miernika pola elektromagnetycznego do użycia.

- 1.13. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego
 – *Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń*^K

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓL

Na badanym obiekcie 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 zlokalizowano 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 luty 2020 – pkt 13 przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania przez operatora (użytkownika urządzeń)^{K+}:

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.

Tabela nr 3:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego^{K+}:

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	80010306V02	80010306V02	80010306V02
Azymut [°]	40	120	205
Pasma [MHz]	900	900	900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	42,5	42,5	42,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	900 0,5-9,5	900 0,5-9,5	900 0,5-9,5
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	5	5	5
Moc – EIRP [W]	6738	6738	6738
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900			
Nr anteny:	4	-	-
Typ anteny	80010306V02	-	-
Azymut [°]	300	-	-
Pasma [MHz]	900	-	-
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	42,5	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	-	-
Zakres tiltów elektrycznych	900 0,5-9,5	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	5	-	-
Moc – EIRP [W]	6738	-	-
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800			
Nr anteny:	5	6	7
Typ anteny	80010651	80010651	80010651
Azymut [°]	40	120	205
Pasma [MHz]	1800	1800	1800
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	46,7	46,7	46,7
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]	3680	3680	3680

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800			
Nr anteny:	8	-	-
Typ anteny	80010651	-	-
Azymut [°]	300	-	-
Pasma [MHz]	1800	-	-
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	46,7	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	-	-
Zakres tiltów elektrycznych	1800 0-6	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	3	-	-
Moc – EIRP [W]	3680	-	-

Parametry radiolinii^{K+}:

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasma [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]
MW 1	UKY 220 73/DC15	104	38	49,5	0,3	17
MW 2	UKY 220 69/DC15	311	23	49,5	0,3	209
MW 3	UKY 230 42/14H	311	80	49,5	0,6	7079

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^{K+}, stwierdzono występowanie wartości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych w danych zakresach częstotliwości.

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

Minimalna odległość pomiarowa mierzona od anteny – zgodnie z zależnością:

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

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

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 najszerszej 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 4 Wyniki pomiarów

Nr pionu	Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy	Wysokość pom. [m]	Wartości zmierzone		Wartości wyznaczone				
			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.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'32,8"N 18°22'27,1"E	0,88	0,002	1,16	0,003	0,04	0,04
2.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'33,5"N 18°22'28,1"E	0,81	0,002	1,07	0,003	0,04	0,04
3.	Droga, pobocze	0,3-2,0	52°02'34,0"N 18°22'29,1"E	0,92	0,002	1,21	0,003	0,04	0,04
4.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'36,1"N 18°22'32,0"E	0,8	0,002	1,05	0,003	0,04	0,04
5.	Droga dojazdowa	0,3-2,0	52°02'32,1"N 18°22'28,7"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
6.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'32,0"N 18°22'27,6"E	0,89	0,002	1,17	0,003	0,04	0,04
7.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'31,5"N 18°22'28,7"E	0,9	0,002	1,18	0,003	0,04	0,04
8.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'31,0"N 18°22'30,3"E	0,92	0,002	1,21	0,003	0,04	0,04
9.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'29,8"N 18°22'33,4"E	0,88	0,002	1,16	0,003	0,04	0,04
10.	Przy zabudowie gospodarczej	0,3-2,0	52°02'31,7"N 18°22'26,1"E	0,82	0,002	1,08	0,003	0,04	0,04
11.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'30,7"N 18°22'25,3"E	0,96	0,003	1,26	0,004	0,05	0,05
12.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'29,8"N 18°22'24,5"E	0,99	0,003	1,30	0,004	0,05	0,05
13.	Droga	0,3-2,0	52°02'26,6"N 18°22'22,5"E	1,04	0,003	1,37	0,004	0,05	0,05

14.	Przy zabudowie gospodarczej	0,3-2,0	52°02'32,5"N 18°22'25,9"E	1,12	0,003	1,47	0,004	0,05	0,05
15.	Przy zabudowie gospodarczej	0,3-2,0	52°02'33,0"N 18°22'24,5"E	1,12	0,003	1,47	0,004	0,05	0,05
16.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	52°02'33,5"N 18°22'23,2"E	1,04	0,003	1,37	0,004	0,05	0,05
17.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	52°02'32,0"N 18°22'22,1"E	0,99	0,003	1,30	0,004	0,05	0,05
18.	Tereny zielone	0,3-2,0	52°02'33,6"N 18°22'24,1"E	0,92	0,002	1,21	0,003	0,04	0,04
19.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	52°02'35,6"N 18°22'22,3"E	0,93	0,002	1,22	0,003	0,04	0,04
20.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	52°02'35,8"N 18°22'19,6"E	0,84	0,002	1,11	0,003	0,04	0,04
21.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	52°02'36,3"N 18°22'24,3"E	0,81	0,002	1,07	0,003	0,04	0,04

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 400-2600MHz „E” wynosi 32,85 %

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 900-2600MHz „E” wynosi 31,64 % „przyjęte do obliczeń wg kryterium”

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 13-90 GHz wynosi 56,76 %

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 10-1000MHz „H” wynosi 29,84 %

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 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, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji Zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym^{K+}.

Wp – współczynnik poprawek badanej stacji (Wp = 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

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	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

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny	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. z 2022 r. poz. 2630. 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

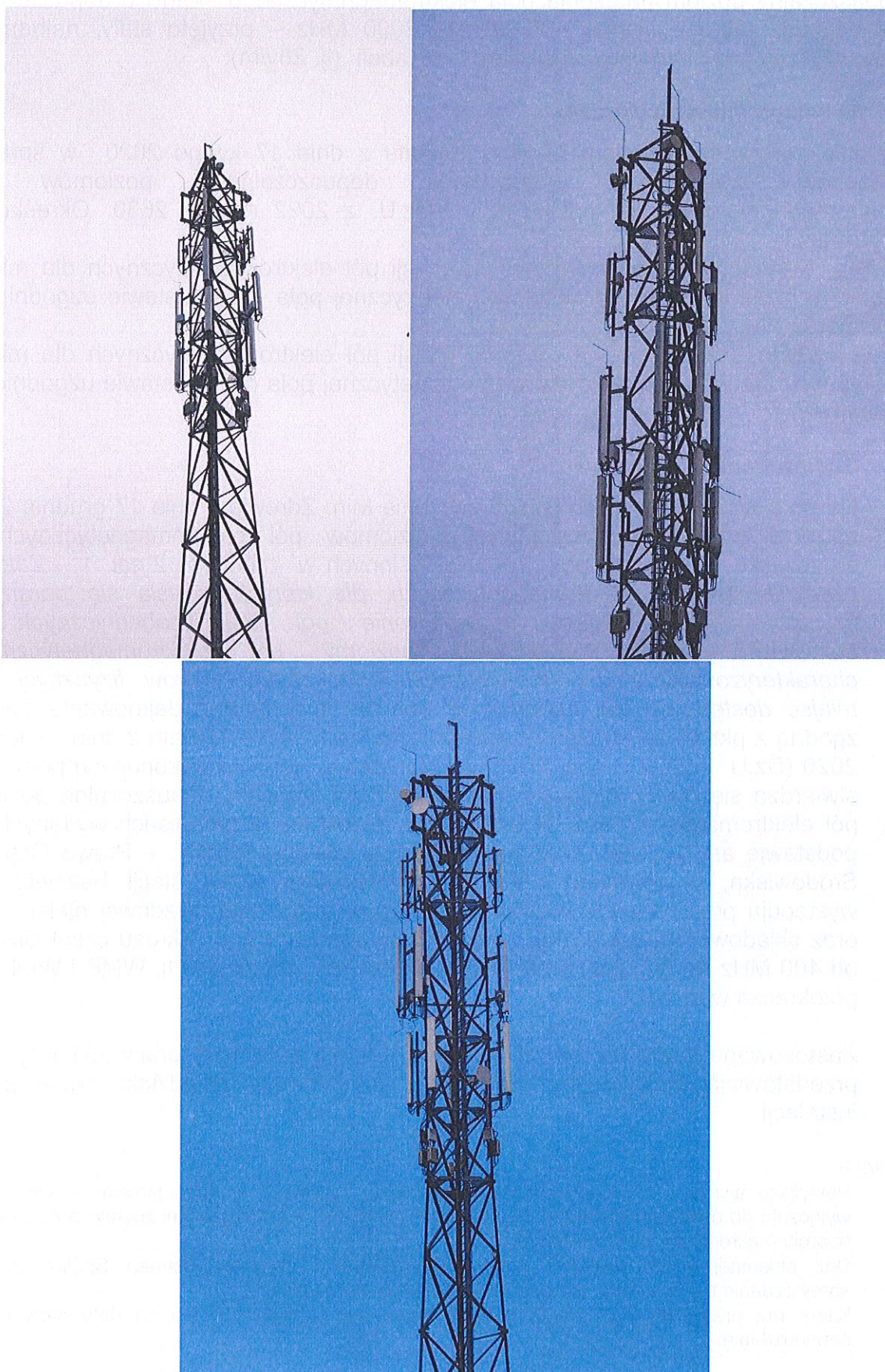
Na podstawie wytycznych Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) określonych w tabela nr 2 zał. 1 – *Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności*, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 (Dz.U. z 2022 r. poz. 2630), 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.

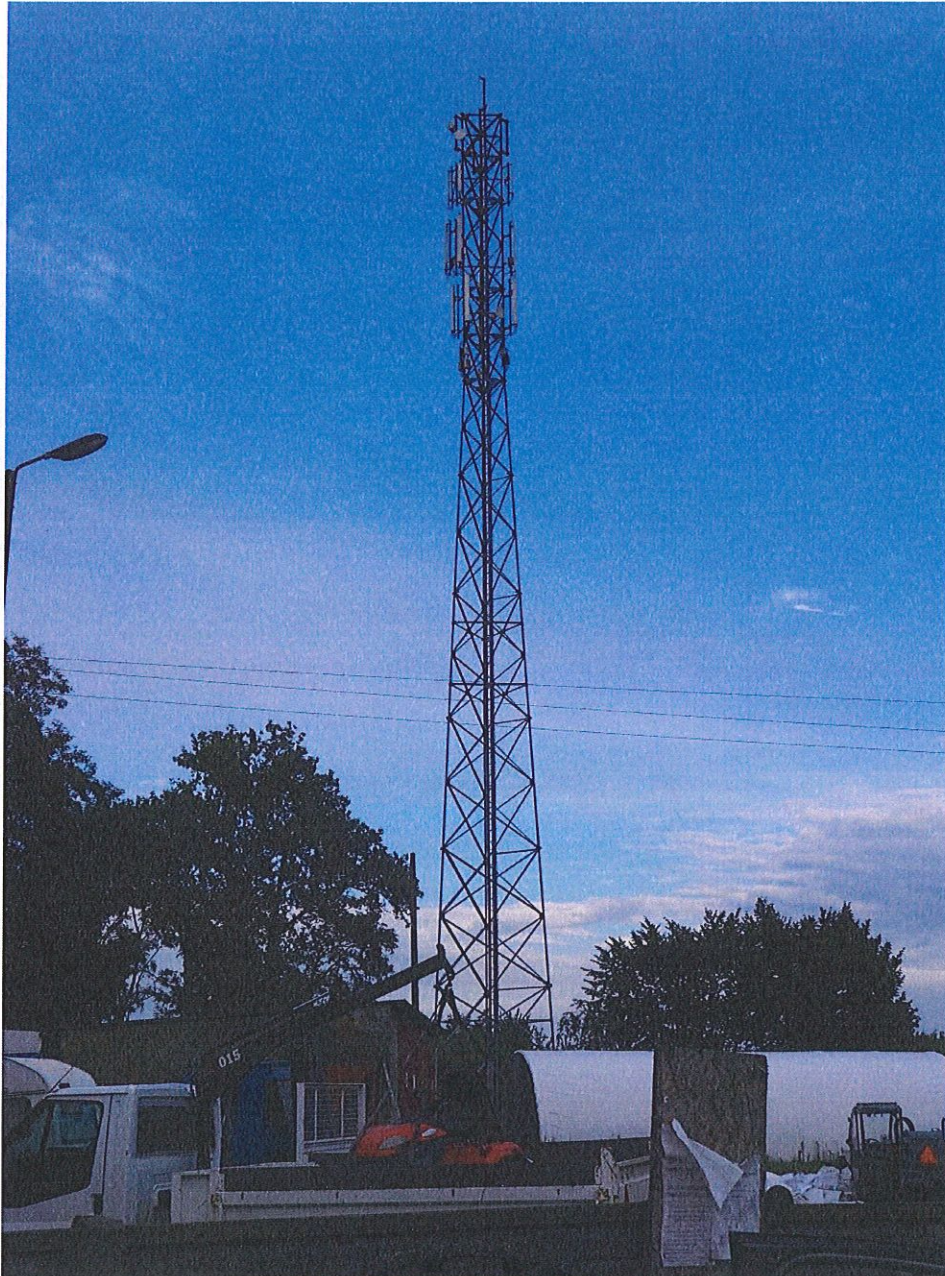
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają parametry pracy instalacji oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

UWAGA

- Powyższe wyniki oraz przedstawione stwierdzenie zgodności z wymaganiami odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami zostało dokonane w oparciu o akredytowane wyniki badań.
- Bez pisemnej zgody IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
- Klient ma prawo do pisemnego złożenia reklamacji w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

Zdjęcie obiektu





Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



KONIEC SPRAWOZDANIA