

# axians

Towerlink Poland Sp. z o.o.

Ul. Kasprzaka 4

01-211 Warszawa

Pełnomocnik: Izabela Kiałka

Dane do korespondencji:

ATEM-Polska Sp. z o.o.

ul. Stefana Żeromskiego 9

60-544 Poznań

20.02.2023 r.

S1
Załącznik
Nr.

Starostwo Powiatowe w Czarnkowie

Ul. Rybaki 3

64-700 Czarnków

Działając z upoważnienia Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Kasprzaka 4, dokonuje zgłoszenia instalacji BT32192 TRZCIANKA\_CENTRUM (OTP) wytwarzającej pola elektromagnetyczne zlokalizowanej w Trzciance przy ul. Wieleńskiej 1 [dz. nr 2441, obręb M. Trzcianka] zgodnie z ustawowym obowiązkiem, wynikającym z art. 152 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.] z wykorzystaniem dołączonego formularza.

**Załączniki:**

Formularz zgłoszenia emisji

Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych

Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej

Odpis pełnomocnictwa

ATEM - Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia, [atem@atem.com.pl](mailto:atem@atem.com.pl)

Tel: +48 58 66 22 912 - Fax: +48 58 66 22 902

[www.axians.pl](http://www.axians.pl)

Grupa VINCI Energies KRS 0000019400 Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VIII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP: 527-10-33-729 REGON: 011254858 Wysokość Kapitału Zakładowego: 4 000 000,00 zł.  
Certyfikat ISO 9001:2008 nr NC-458 PRS

**VINCI**  
ENERGIES



**ZGŁOSZENIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE  
BT32192 TRZCIANKA\_CENTRUM (OTP)**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

- 1 Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
**Starostwo Powiatowe w Czarnkowie  
ul. Rybaki 3, 64-700 Czarnków**
- 2 Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**stacja bazowa BT32192 TRZCIANKA\_CENTRUM (OTP)**
- 3 Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
**MAKROREGION PÓŁNOCNO\_ZACHODNI 1002000000000  
WOJ. WIELKOPOLSKIE 1002300000000  
REGION WIELKOPOLSKIE 1002301000000  
PODREGION PILSKI 1002301600000  
POWIAT CZARNKOWSKO-TRZCIANECKI 1002301600200  
MIASTO TRZCIANKA 10023016002074**
- 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  
**Trzcianka, ul. Wieleńska 1 [dz. nr 2441, obręb M. Trzcianka]**
- 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<sup>1)</sup>  
**sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 98325 W  
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 447 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
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	49,5 m	4879 W 5907 W 5966 W	Azymut 30° Pochylenie 1-7°; 1-7°, 0-9,2°
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	49,5 m	4879 W 5907 W 5966 W	Azymut 121° Pochylenie 1-7°; 1-7°, 0-9,2°
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	49,5 m	4879 W 5907 W 5681 W	Azymut 210° Pochylenie 1-7°; 1-7°, 0-9,1°
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	2600 MHz	52,5 m	16118 W	Azymut 30° Pochylenie 1-7°
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	2600 MHz	52,5 m	16118 W	Azymut 121° Pochylenie 1-7°



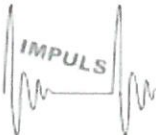
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	2600 MHz	52,5 m	16118 W	Azymut 210° Pochylenie 1-7°
53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	80 GHz	52 m	447 W	Azymut 86°
<b>7) Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawiera załącznik nr 1 Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych</b>				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
Izabela Kiałka ATEM-Polska Sp. . ul. Żeromskiego 9 60-544 Poznań				
Podpis			Poznań, 20.02.2023 r.	
			chrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowani .....			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

 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1362</p>	 <p>ilac-MRA</p>	<p><b>IMPULS</b> 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: <a href="mailto:biuro@impulslaboratorium.eu">biuro@impulslaboratorium.eu</a></p>	 <p>IMPULS</p>
--	---	---	---

dn. 20.02.2023 roku

**SPRAWOZDANIE**  
NR 6/11/OS/2023  
Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO  
DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	<b>ATEM – Polska Sp. z o.o. –</b> ul. Żeromskiego 9 , 60-544 Poznań
UŻYTKOWNIK URZĄDZEŃ	<b>Towerlink Poland Sp. z o.o.</b> ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa <sup>K</sup>
RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa <sup>K</sup>
MIEJSCE INSTALACJI	64-980 Trzcianka, ul. Wieleńska 1 <sup>K</sup>
WSPÓŁRZEDNE GPS	53°02'19,40"N <sup>K</sup> 16°26'58,20"E <sup>K</sup>
POWIAT WOJEWÓDZTWO	czarnkowsko-trzcianecki <b>wielkopolskie</b>
KOD OBIEKTU	<b>BT32192 TRZCIANKA_CENTRUM (OTP) <sup>K</sup></b>
DATA WYKONANIA POMIARÓW	17.02.2023

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 <sup>K</sup> Informacje dostarczone przez klienta/i lub użytkownika urządzeń pochodzą z poza zakresu akredytacji, informacje, które mogą mieć wpływ na ważność wyników badań dodatkowo oznaczono indeksem <sup>K\*</sup>



## 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<sup>K</sup>:

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

### 1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: wieża, zabudowa przemysłowa, niska zabudowa mieszkalna<sup>K</sup>

### 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:

\* Na podstawie art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r- Prawo Ochrony Środowiska), nie przeprowadza się pomiarów pól elektromagnetycznych w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii

W związku z obecnie obowiązującym stanem zagrożenia epidemicznego, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej

\* 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

*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	Numer WPIB	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 - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu HF-0191 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 10MHz-1GHz i wartości pomiaru pola 0,01-12 A/m	D-1631	PP-NBM-8	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	SP-TEH-1	Świadectwo Nr 0886/AH/18 wykonane przez MUTECH T Mucha i Wspólnicy Łowicz	
				Sprawdzane wewnętrzne w odniesieniu do : AZ8703	
				Świadectwo Nr 41979/1/2021 wykonane przez LABORTRONIC Bielsko Biala 15 czerwca 2021	
				data wzorcowania	termin następnego wzorcowania
				25 kwietnia 2018	do 30 kwietnia 2028*
3	Dalmierz laserowy TROTEC	BD26 16092045	SP-DAL-7	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	do 18 czerwca 2031*
4	GPS Garmin GPSMap 64sx	GPSMAP  64SX  65KO15818	SP-GPS-8	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 13:00 – do 15:00		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina hh:mm:	temperatura [ °C ]:	wilgotności względna [%]:
Od	13:00	6,0	66,8
do	15:00	5,0	67,0

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<sup>K</sup>

## 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 300 m 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 Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 – pkt 13 przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania przez operatora (użytkownika urządzeń)<sup>K+</sup>:

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<sup>K+</sup>:

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600/900			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	ATR4521R0V06	ATR4521R0V06	ATR4521R0V06
Azymut [°]	30	121	210
Wsp. Geogr	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E
Pasma [MHz]	1800/2600/900	1800/2600/900	1800/2600/900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	49,5	49,5	49,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 1-7 2600 1-7 900 0-9,2	1800 1-7 2600 1-7 900 0-9,2	1800 1-7 2600 1-7 900 0-9,1
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	4/4/4,6	4/4/4,6	4/4/4,55
Moc – EIRP [W]	16752	16752	16467
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600			
Nr anteny:	4	5	6
Typ anteny	ADU4521R04V06	ADU4521R04V06	ADU4521R04V06
Azymut [°]	30	121	210
Wsp. Geogr	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E
Pasma [MHz]	2600	2600	2600
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	52,5	52,5	52,5
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2600 1-7	2600 1-7	2600 1-7
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	4	4	4
Moc – EIRP [W]	16118	16118	16118

Parametry radiolinii:

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasma [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]	Wsp geogr
MW 1	ANT2 A 0.3 80 HP	86	80	52	0,3	447	53°02'19,40"N 16°26'58,20"E



### 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<sup>K+</sup>, 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:

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

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 najszerzej wiążce, 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.

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 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 <sub>c</sub> [V/m]	Pole H *Wp + U <sub>c</sub> [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i pionu pomocnicze									
1.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	53°02'20,04"N 16°26'58,52"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
2.	Chodnik	0,3-2,0	53°02'21,39"N 16°26'59,90"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
3.	Chodnik	0,3-2,0	53°02'22,78"N 16°27'01,02"E	0,90	0,002	1,18	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
4.	Chodnik	0,3-2,0	53°02'24,33"N 16°27'02,39"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
5.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	53°02'19,46"N 16°27'00,42"E	0,84	0,002	1,10	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
6.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	53°02'18,77"N 16°27'00,13"E	0,84	0,002	1,10	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
7.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	53°02'17,58"N 16°27'03,10"E	0,84	0,002	1,10	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
8.	Droga	0,3-2,0	53°02'17,05"N 16°27'04,79"E	0,84	0,002	1,10	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
9.	Przy zabudowie handlowo-usługowej	0,3-2,0	53°02'16,63"N 16°27'07,28"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
10.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	53°02'17,43"N 16°26'56,30"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
11.	przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	53°02'16,15"N 16°26'55,48"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
12.	przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	53°02'14,93"N 16°26'54,10"E	0,84	0,002	1,10	0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
13.	przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	53°02'14,17"N 16°26'52,02"E	<0,8	<0,002	<1,05	<0,003	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
<p>Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 400-2600MHz wynosi 30,7 % „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</p>									
<p>* - poniżej czułości miernika (poza zakresem akredytacji)            ** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  <math>H = E/377</math>            *** dla wyniku &lt;0,8 V/m i 0,002A/m (dolne granice oznaczalności) do obliczeń przyjęto odpowiednio wartości 0,8V/m i 0,002A/m.            WM<sub>E</sub> - 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<sub>H</sub> - 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)  <b>Wyniki zgodne z wymaganiami zostały oznaczone boldem (pogrubienie czcionki)</b>  <b>Wyniki niezgodne z wymaganiami zaznaczono kolorem czerwonym</b></p>									

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 <sup>K+</sup>.

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 <sup>2</sup> )
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 <sup>0.5</sup>	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 <sup>0.5</sup>	0.0037 × f <sup>0.5</sup>	f / 200	
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0.16	10	

Oznaczenia:

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

ND – nie dotyczy.

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

Tabela 3

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
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 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 (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.

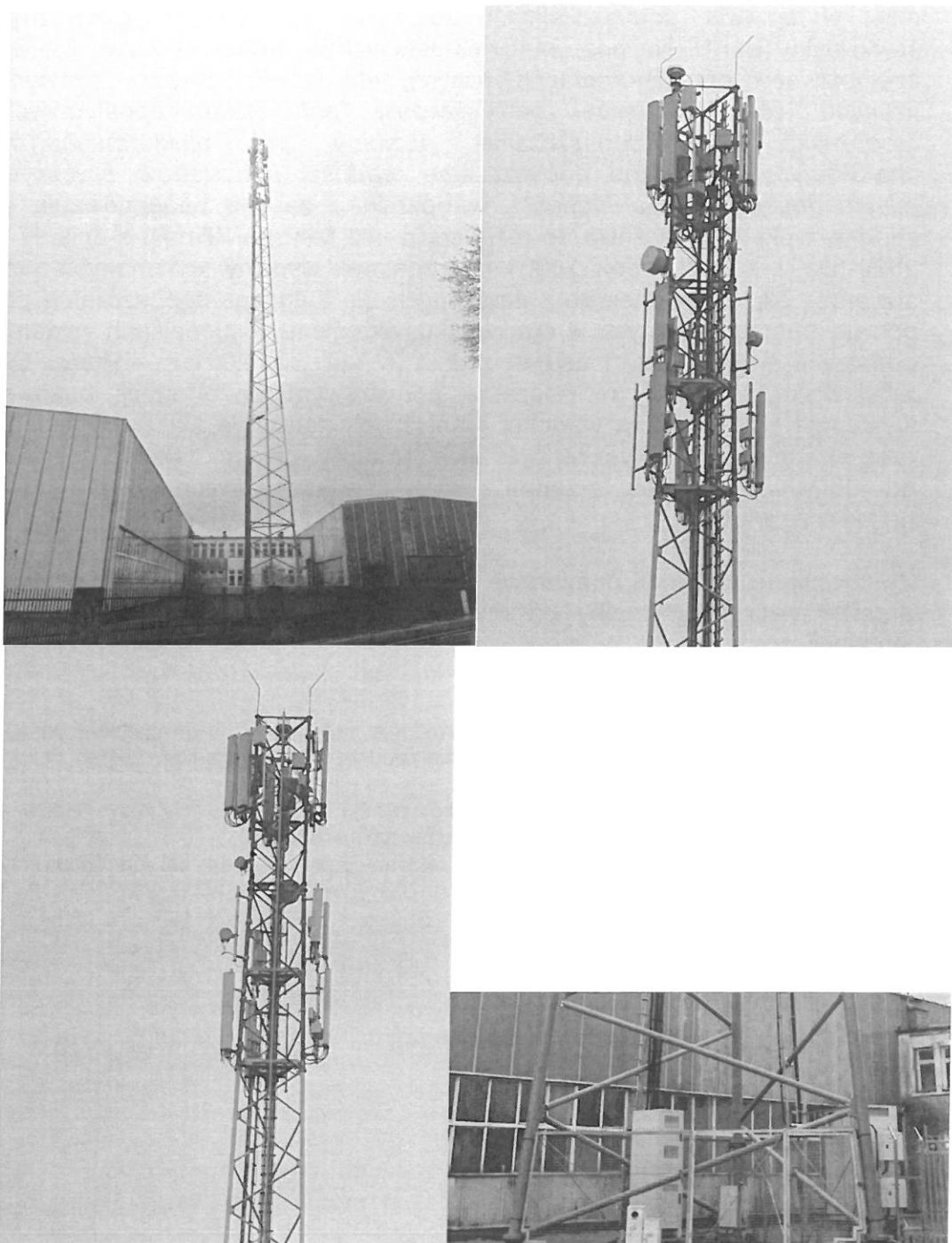
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają parametry pracy instalacji oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

### UWAGA

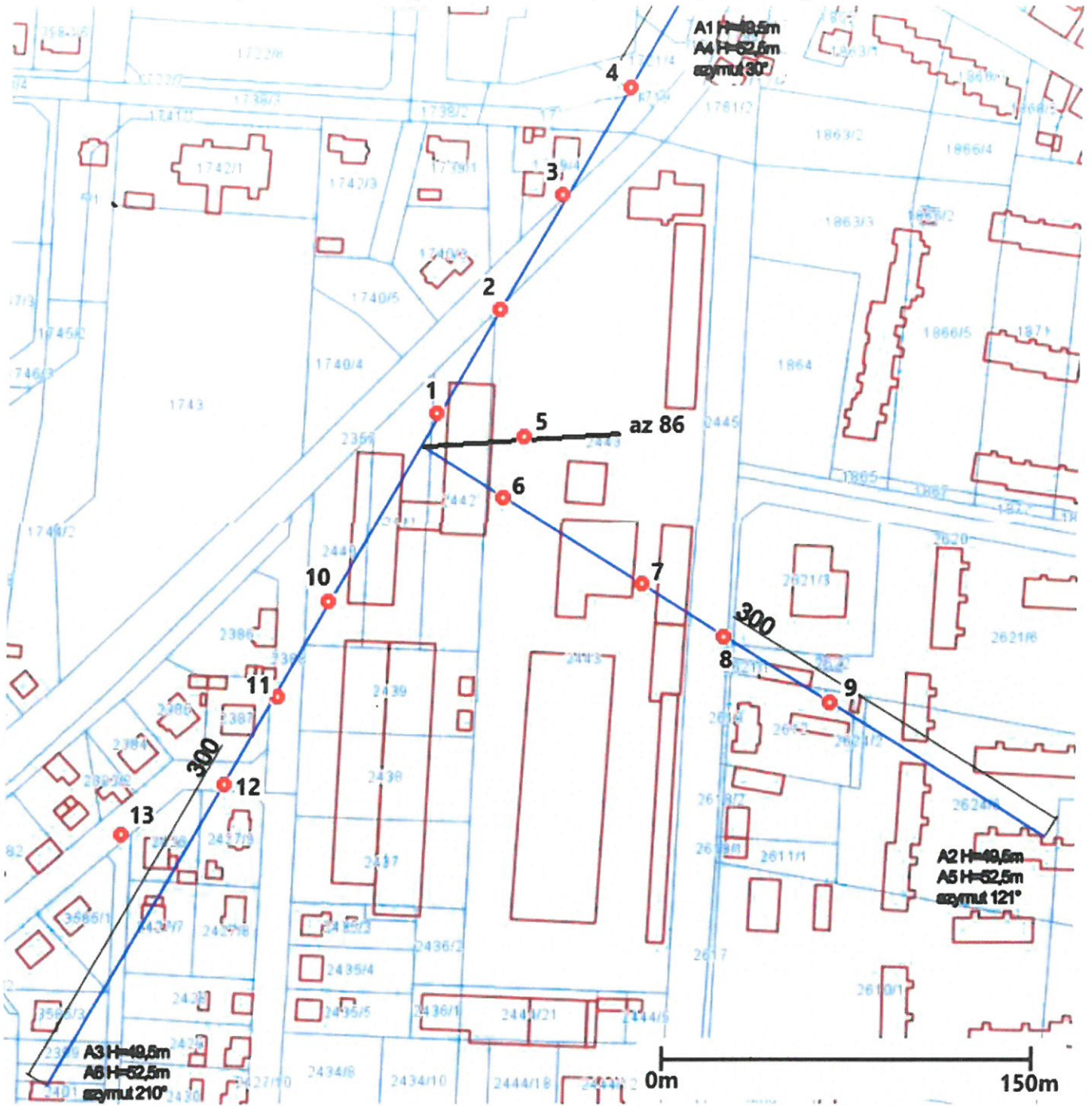
- Powyższe wyniki oraz przedstawione stwierdzenie zgodności z wymaganiami odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami zostało dokonane w oparciu o akredytowane wyniki badań.
- Bez pisemnej zgody IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna sprawozdanie 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

