

INFORMACJA O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE BT30708.15 LDZ_GORNA					
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia					
1	Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <b>Urząd Miasta Łodzi, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Al. Piłsudskiego 100, 92-326 Łódź</b>				
2	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <b>stacja bazowa BT30708 LDZ_GORNA</b>				
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 <b>MAKROREGION CENTRALNY 10050000000000 WOJ. ŁÓDZKIE 10051000000000 REGION ŁÓDZKIE 10051010000000 PODREGION M. ŁÓDŹ 10051011600000 POWIAT M. ŁÓDŹ 10051011661000 DELEGATURA ŁÓDŹ GÓRNA 10051011661039</b>				
4	Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa</b>				
5	Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>93-428 ŁÓDŹ, ul. Graniczna 54</b>				
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) <b>instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz</b>				
7	Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej</b> Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii. <b>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</b>				
8	Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <b>7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę</b>				
9	Wielkość i rodzaj emisji <sup>1)</sup> sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 88311 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 89 W Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12				
10	Opis stosowanych metod ograniczania emisji: <b>W celu ograniczenia emisji prowadzący instalację podjął działania techniczne, które powodują, że ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych nie występuje w miejscach dostępnych dla ludności.</b> <b>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.</b>				
11	Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <b>W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości normatywnych.</b>				
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
	51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	900 MHz	37 m	5106 W	Azymut 60° Pochylenie 0-9°
	51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	900 MHz	37 m	5106 W	Azymut 180° Pochylenie 0-9°
	51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	900 MHz	37 m	5106 W	Azymut 303° Pochylenie 0-9°
	51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	2600 MHz	37 m	13146 W	Azymut 60° Pochylenie 2-6°
	51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	2600 MHz	37 m	13146 W	Azymut 180° Pochylenie 2-6°

51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	2600 MHz	37 m	13146 W	Azymut 303° Pochylenie 2-6°
51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	1800 MHz 2100 MHz	37 m	4993 W 6192 W	Azymut 60° Pochylenie 1-6° , 1-6°
51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	1800 MHz 2100 MHz	37 m	4993 W 6192 W	Azymut 180° Pochylenie 1-6° , 1-6°
51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	1800 MHz 2100 MHz	37 m	4993 W 6192 W	Azymut 303° Pochylenie 1-6° , 1-6°
51°42'01,70"N 19°27'57,70"E	80 GHz	33,5 m	89 W	Azymut 150°

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

miesiąc - dzień):  
dotyczącej prowadzącego instalację

ALCWI-POISKA Sp. z o.o.  
ul. Jeździecka 19  
53-032 Wrocław

Podpis

Wrocław, 14.06.2023 r.

## II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

19.06.2023 r.

Numer zgłoszenia



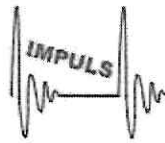
DEK-OSK-I.6222.73.2023

### 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> <b>Marek Skórczewski i Zbigniew Setman</b> <b>Spółka Jawna</b> ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz <b>Laboratorium Badawcze</b> <b>ul. Sosnowa 9, 43-150 Bieruń</b> tel. 606 486 149; e-mail: <a href="mailto:biuro@impulslaboratorium.eu">biuro@impulslaboratorium.eu</a></p>	 <p>IMPULS</p>
--	---	---	---

Dn 30.05.2023 roku

**SPRAWOZDANIE**  
NR 6/36/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	93-428 Łódź, ul. Graniczna 54, Wydział Transportu <sup>K</sup>
WSPÓŁRZEDNE GPS	51°42'01,7"N 19°27'57,7"E <sup>K</sup>
POWIAT	m. Łódź
WOJEWÓDZTWO	<b>Łódzkie</b>
KOD OBIEKTU	<b>BT30708 LDZ_GÓRNA <sup>K</sup></b>
DATA WYKONANIA POMIARÓW	24.05.2023

OSOBA AUTORYZUJĄCA SPRAWOZDANIE Z BADAŃ



**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 urzędzeń pochodzą z poza zakresu akredytacji, informacje, które mogą mieć wpływ na ważność wyników badań 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<sup>K</sup>: wieża, wokół zabudowa przemysłowa, oczyszczalnia ścieków i niska zabudowa mieszkalna
- 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 Bieńsk ul. Sosnowa 9;
- 1.9. Osoba wykonująca pomiary, dokonująca zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań:
- 1.10. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł:

Uwagi z załącznikami 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	
				Sprawdzenie 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	
				Sprawdzone wewnętrzne w odniesieniu do : AZ8703	
				Świadectwo Nr 41979/1/2021 wykonane przez LABORTRONIC Bielsko Biała 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 Biała	
				Sprawdzenie 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	sprawdzenie 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 10,10 – do 11,40		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina	temperatura [°C]:	wilgotności względna [%]:
od	10,10	14,0	54,0
do	11,40	15,0	55,2

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 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 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 900			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	739685	739685	739685
Azymut [°]	60	180	303
Pasma [MHz]	900	900	900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	37	37	37
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	900 0-9	900 0-9	900 0-9
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	4,5	4,5	4,5
Moc – EIRP [W]	5106	5106	5106
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600			
Nr anteny:	4	5	6
Typ anteny	120115	120115	120115
Azymut [°]	60	180	303
Pasma [MHz]	2600	2600	2600
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	37	37	37
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2600 2-6	2600 2-6	2600 2-6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	4	4	4
Moc – EIRP [W]	13146	13146	13146
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2100			
Nr anteny:	7	8	9
Typ anteny	120125	120125	120125
Azymut [°]	60	180	303
Pasma [MHz]	1800/2100	1800/2100	1800/2100
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	37	37	37
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 1-6 2100 1-6	1800 1-6 2100 1-6	1800 1-6 2100 1-6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	3,5/3,5	3,5/3,5	3,5/3,5
Moc – EIRP [W]	11185	11185	11185

*Parametry radiolinii<sup>K+</sup>:*

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]
MW 1	VHLP1-80	150	80	33,5	0,3	89

**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 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 <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	51°42'02,0"N 19°27'58,9"E	0,81	0,002	1,06	0,003	0,04	0,04
2.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	51°42'02,8"N 19°28'00,6"E	0,92	0,002	1,20	0,003	0,04	0,04
3.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	51°42'03,4"N 19°28'02,3"E	0,93	0,002	1,22	0,003	0,04	0,04
4.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	51°42'04,7"N 19°28'06,1"E	0,84	0,002	1,10	0,003	0,04	0,04
5.	Tereny zielone	0,3-2,0	51°42'00,0"N 19°27'59,1"E	1,44	0,004	1,88	0,005	0,07	0,07
6.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	51°42'01,1"N 19°27'57,6"E	1,46	0,004	1,91	0,005	0,07	0,07
7.	Droga	0,3-2,0	51°42'00,3"N 19°27'57,5"E	0,92	0,002	1,20	0,003	0,04	0,04
8.	Przy zabudowie przemysłowej	0,3-2,0	51°41'58,5"N 19°27'57,4"E	0,88	0,002	1,15	0,003	0,04	0,04
9.	Droga	0,3-2,0	51°41'55,7"N 19°27'57,8"E	0,82	0,002	1,07	0,003	0,04	0,04
10.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°41'54,3"N 19°27'58,5"E	0,96	0,003	1,25	0,004	0,05	0,05
11.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°41'55,7"N 19°27'50,3"E	0,99	0,003	1,29	0,004	0,05	0,05
12.	Droga, przy niskiej zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°42'00,3"N 19°27'46,1"E	0,84	0,002	1,10	0,003	0,04	0,04
13.	Tereny zielone, przy zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°42'01,9"N 19°27'56,8"E	0,89	0,002	1,16	0,003	0,04	0,04
14.	Tereny zielone, przy zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°42'03,1"N 19°27'54,2"E	0,9	0,002	1,18	0,003	0,04	0,04
15.	Tereny zielone, przy zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°42'04,2"N 19°27'51,5"E	0,92	0,002	1,20	0,003	0,04	0,04
16.	Tereny zielone, przy zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	51°42'05,5"N 19°27'48,3"E	0,88	0,002	1,15	0,003	0,04	0,04
<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 współczynniku rozszerzenia k=2</p>									
<p>* - poniżej czułości miernika (poza zakresem akredytacji)  ** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:</p>									



$$H = E/377$$

\*\*\*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  $28 \text{ V/m}$ )

$WM_H$  - 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, 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

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	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

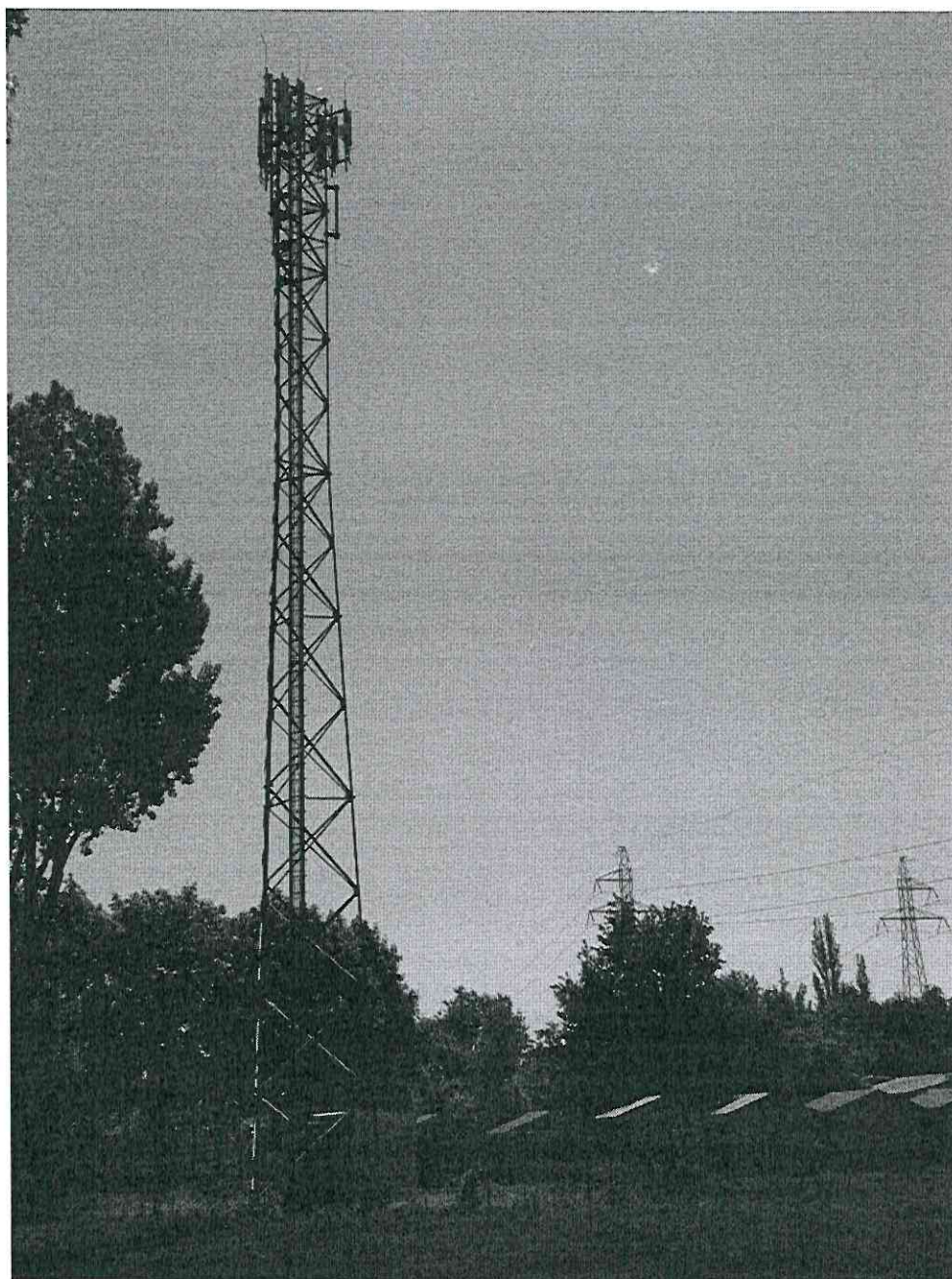
Na podstawie wytycznych Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) określonych w tabeli nr 2 zał. 1 – *Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne 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.*

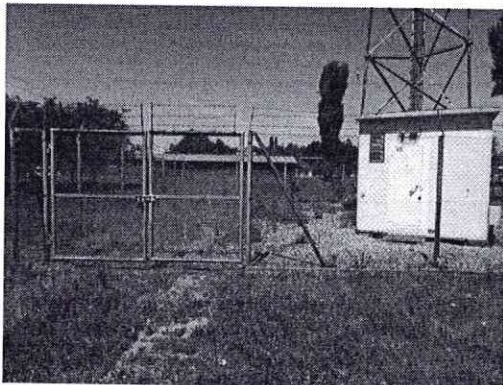
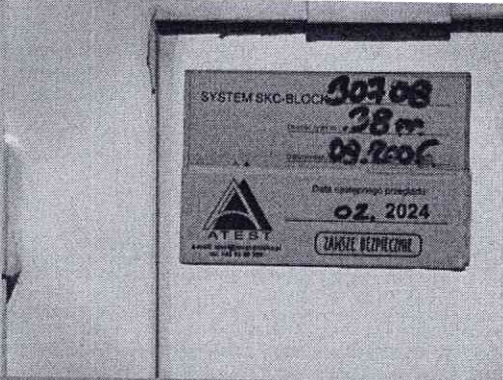
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają parametry pracy instalacji oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

### UWAGA

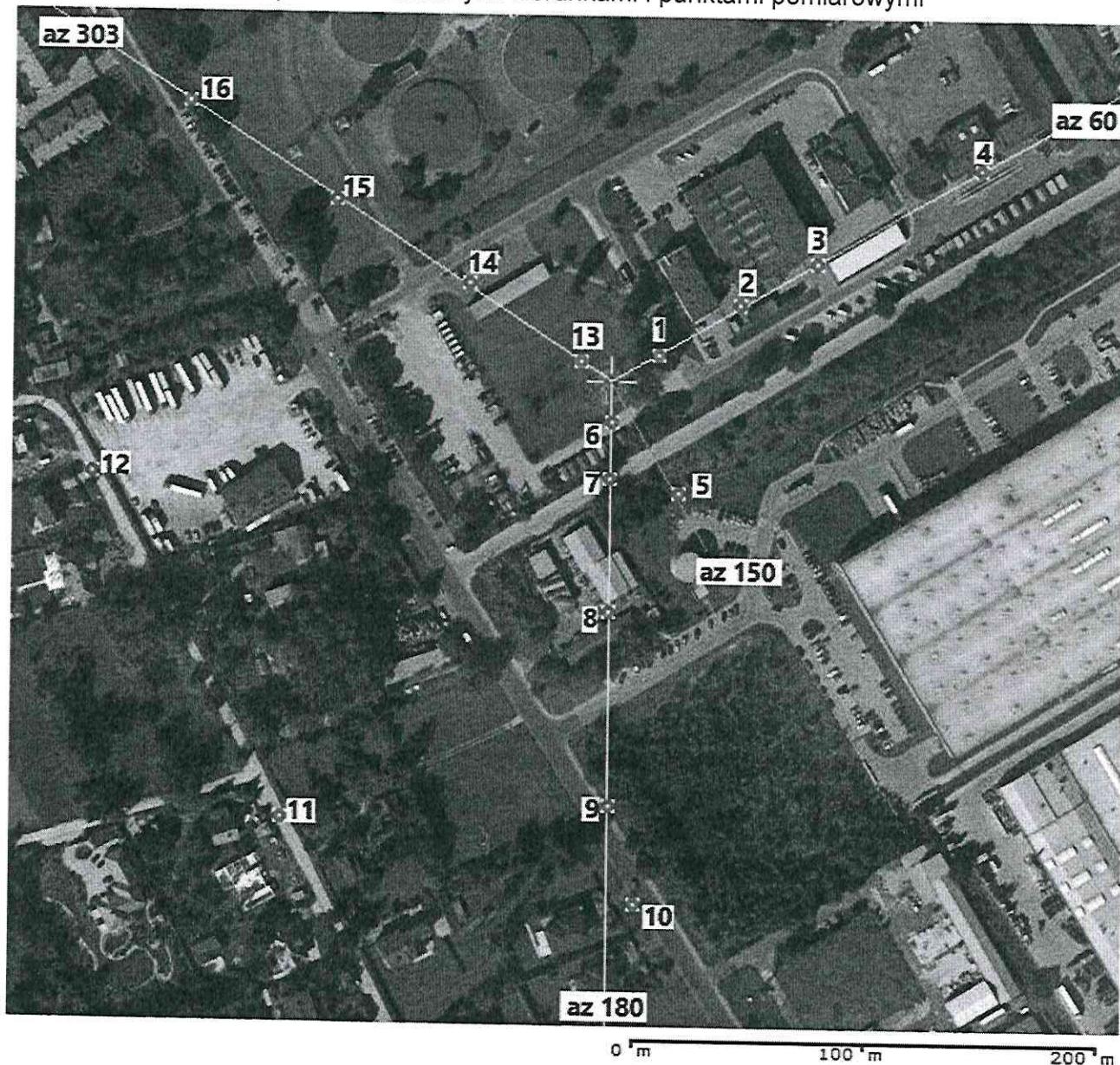
- Powyższe wyniki oraz przedstawione stwierdzenie zgodności z wymaganiami odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami zostało dokonane w oparciu o akredytowane wyniki badań.
- Bez pisemnej zgody IMPULS Marek Skórczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna sprawozdanie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

