

Towerlink Poland sp. z o. o.

[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]

Pełnomocnik: **ZBIGNIEW SETMAN**

**PEŁNOMOCNICTWO NR 3048/2022** z dnia: 9 sierpień 2022r.

**Adres do korespondencji:**

**43-150 Bieruń ; Ul Sosnowa 9**

**Tel 606-486-149**

**Starosta Powiatu Rybnickiego**  
**Starostwo Powiatowe w Rybniku**  
**Wydział Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa**  
**ul. 3 Maja 31**  
**44-200 Rybnik**

**Dotyczy:** Zgłoszenia wynikającego z ustawowego obowiązku, zgodnie z art. 152 ust. 1 i ust. 7 pkt. 3, w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019r. poz.1396,1403,1495,1501,1527,1579,1680,1712,1815,2087,2166 z 2020r. poz.284 z późn. zm.)

Działając z upoważnienia Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.] , informuję o zgłoszeniu danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej

**BT26295 RYBNIK BOGUSZOWICE OSIEDLE** zlokalizowanej w **44-253 Rybnik, ul. Lompy 18** W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej stacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019r. poz.1396, 1403, 1495, 1501, 1527, 1579, 1680, 1712, 1815, 2087, 2166 z 2020r. poz.284 z późn. Zm.)

Informuję, że analizowane przedsięwzięcie **nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz. U.2016 poz. 71/ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych zostaną przekazane przez przedstawiciela Inwestora do właściwych inspektoratów zgodnie z art. 122a pkt 2 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Z poważaniem

**IMPULS**  
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman  
Spółka jawna

  
Zbigniew Setman

Zbigniew Setman

W załączeniu:

- pomiary promieniowania elektromagnetycznego
- pełnomocnictwo
- dowód wpłaty

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE				
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia				
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <b>Starosta Powiatu Rybnickiego</b> <b>Starostwo Powiatowe w Rybniku</b> <b>Wydział Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa</b> <b>ul. 3 Maja 31</b> <b>44-200 Rybnik</b>				
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację stacja bazowa (instalacja radiokomunikacyjna) <b>BT26295 RYBNIK BOGUSZOWICE OSIEDLE</b>				
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja <b>REGION POŁUDNIOWY 1.2</b> <b>WOJ. Śląskie 2.2.24</b> <b>PODREGION 49 – RYBNICKI 3.2.24.49</b> <b>Powiat rybnicki 4.2.24.49.12</b> <b>Czerwionka-Leszczyny 5.2.24.49.12.01.5</b>				
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o.]</b> ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa				
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>44-253 Rybnik, ul. Lompy 18</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> <b>ilość jednocześnie obsługiwanych klientów: 950</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>4)</sup> <b>sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 59 622 W</b> <b>sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 501 W</b>				
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji <b>Ograniczanie emisji nie występuje.</b> <b>Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.</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 ponadnormatywnych.</b>				
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:				
1) współrzędne geograficzne anten	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°03'02,36" N 18°36'13,78" E	2600 MHz	30,1 m	4969 W	Azymut 15° Pochylenie 0°-10,7°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	2600 MHz	30,1 m	4969 W	Azymut 105° Pochylenie 0°-7,1°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	2600 MHz	30,1 m	4969 W	Azymut 195° Pochylenie 0°-3,6°

50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	2600 MHz	30,1 m	4969 W	Azymut 285° Pochylenie 0°-5°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	28,3 m	9922 W	Azymut 15° Pochylenie 0°-10° Pochylenie 0°-10° Pochylenie 0°-10,2°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	28,3 m	9988 W	Azymut 105° Pochylenie 0°-6,3° Pochylenie 0°-6,3° Pochylenie 0°-6,3°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	28,3 m	9925 W	Azymut 195° Pochylenie 0°-3° Pochylenie 0°-3° Pochylenie 0°-3°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	1800 MHz 2600 MHz 900 MHz	28,3 m	9911 W	Azymut 285° Pochylenie 0°-4,5° Pochylenie 0°-4,5° Pochylenie 0°-4,5°
50°03'02,36" N 18°36'13,78" E	80 GHz	22,3 m	501 W	Azymut 25°

6)

Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10. września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.

**7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 1**

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

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Zbigniew Setman

**IMPULS**  
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman  
Spółka jawna

  
Zbigniew Setman

Podpis Zbigniew Setman

Katowice, 2023-03-20

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

 AB 1362		<b>IMPULS</b> <b>Marek Skórczewski i Zbigniew Setman</b> <b>Spółka Jawna</b> <b>ul. Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz</b> <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>	
--	---	---	---

Dn 20.03.2023 roku

**SPRAWOZDANIE**

NR 1/35/OS/2023

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

<b>ZLECENIODAWCA</b>	<b>ATEM – Polska Sp. z o.o.</b> adres: 40-019 Katowice, ul. Krasińskiego 29
<b>UŻYTKOWNIK URZADZEŃ</b>	<b>Towerlink Poland Sp. z o.o.</b> ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa <sup>K</sup>
<b>RODZAJ INSTALACJI</b>	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa <sup>K</sup>
<b>MIEJSCE INSTALACJI</b>	44-200 Rybnik, ul. Lompy 18 <sup>K</sup>
<b>WSPÓŁRZEDNE GPS</b>	50°03'02,36"N 18°36'13,78"E <sup>K</sup>
<b>POWIAT WOJEWÓDZTWO</b>	m. Rybnik <b>Śląskie</b>
<b>KOD OBIEKTU</b>	<b>BT26295 RYBNIK BOGUSZOWICE OSIEDLE <sup>K</sup></b>
<b>DATA WYKONANIA POMIARÓW</b>	17.03.2023

**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 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 oznaczono indeksem <sup>K\*</sup>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. Zleceniodawca:

nazwa: **ATEM – Polska Sp. z o.o.**

adres: 40-019 Katowice, ul. Krasińskiego 29

Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 1/2023

### 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 dzwonnicy, wokół zabudowa mieszkalna i handlowo-usługowa

### 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: Zbigniew Setman

### 1.10. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł: Piotr Gawor, Agnieszka Morawiec, Szymon Pindel

*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/155/21 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 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 15,50 – do 17,20		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina	temperatura [ °C ]:	wilgotności względna [%]:
od	15,50	14,0	54,9
do	17,20	13,0	55,1

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 zlecniodawcę 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 Rozporządzenia 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>:

<b>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600</b>			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	ADU4518R6V06	ADU4518R6V06	ADU4518R6V06
Azymut [°]	15	105	195
Pasma [MHz]	2600	2600	2600
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	30,1	30,1	30,1
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2600 0-10,7	2600 0-7,1	2600 0-3,6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	5,35	3,55	1,8
Moc – EIRP [W]	4969	4969	4969
<b>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600</b>			
Nr anteny:	4	-	-
Typ anteny	ADU4518R6V06	-	-
Azymut [°]	285	-	-
Pasma [MHz]	2600	-	-
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	30,1	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	-	-
Zakres tiltów elektrycznych	2600 0-5	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	2,5	-	-
Moc – EIRP [W]	4969	-	-
<b>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600/900</b>			
Nr anteny:	5	6	7
Typ anteny	ATR4518R13V06	ATR4518R13V06	ATR4518R13V06
Azymut [°]	15	105	195
Pasma [MHz]	1800/2600/900	1800/2600/900	1800/2600/900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	28,3	28,3	28,3
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 0-10 2600 0-10 900 0-10,2	1800 0-6,3 2600 0-6,3 900 0-6,3	1800 0-3 2600 0-3 900 0-3
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	5/5/5,1	3,15/3,15/3,15	1,5/1,5/1,5
Moc – EIRP [W]	9922	9988	9925

<b>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600/900</b>			
Nr anteny:	8	-	-
Typ anteny	ATR4518R13V06	-	-
Azymut [°]	285	-	-
Pasmo [MHz]	1800/2600/900	-	-
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	28,3	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	-	-
Zakres tiltów elektrycznych	1800 0-4,5 2600 0-4,5 900 0-4,5	-	-
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	2,25/2,25/2,25	-	-
Moc – EIRP [W]	9911	-	-

Parametry radiolinii:

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]
MW 1	A80S03MAC-3NX	25	80 GHz	22,3	0,3	501

### 3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na wieży dzwonnicy.

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

			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 + Uc [V/m]	Pole H *Wp + Uc [A/m]	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i piony pomocnicze									
1.	Teren kościoła	0,3-2,0	50°03'02,8"N 18°36'14,1"E	2,34	0,006	3,06	0,008	0,11	0,11
2.	Budynek mieszkalny nr 46, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°03'04,1"N 18°36'14,5"E	2,44	0,006	3,19	0,008	0,11	0,11
3.	Droga osiedlowa	0,3-2,0	50°03'05,0"N 18°36'15,1"E	3,06	0,008	4,00	0,010	0,14	0,14
4.	Droga	0,3-2,0	50°03'06,4"N 18°36'15,7"E	2,88	0,008	3,76	0,010	0,13	0,14
5.	Droga osiedlowa	0,3-2,0	50°03'03,3"N 18°36'14,7"E	2,27	0,006	2,97	0,008	0,11	0,11
6.	Budynek mieszkalny nr 47, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°03'03,5"N 18°36'15,5"E	3,67	0,010	4,80	0,013	0,17	0,18
7.	Teren kościoła	0,3-2,0	50°03'02,3"N 18°36'14,6"E	2,44	0,006	3,19	0,008	0,11	0,11
8.	Budynek mieszkalny nr 51, ostatnia kondygnacja, korytarz	0,3-2,0	50°03'01,9"N 18°36'17,0"E	2,47	0,007	3,23	0,009	0,12	0,12
9.	Budynek mieszkalny nr 57, ostatnia kondygnacja, korytarz	0,3-2,0	50°03'01,3"N 18°36'20,0"E	1,76	0,005	2,30	0,007	0,08	0,10
10.	Chodnik	0,3-2,0	50°03'00,9"N 18°36'22,5"E	1,44	0,004	1,88	0,005	0,07	0,07

11.	Budynek mieszkalny nr 6D, ostatnia kondygnacja, korytarz	0,3-2,0	50°03'01,3"N 18°36'15,5"E	2,17	0,006	2,84	0,008	<b>0,10</b>	<b>0,11</b>
12.	Teren kościoła	0,3-2,0	50°03'01,7"N 18°36'13,6"E	3,09	0,008	4,04	0,010	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>
13.	Budynek mieszkalny nr 11, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°03'00,5"N 18°36'13,3"E	3,66	0,010	4,78	0,013	<b>0,17</b>	<b>0,18</b>
14.	Tereny zielone, przy zabudowie mieszkalnej	0,3-2,0	50°02'59,2"N 18°36'12,5"E	3,06	0,008	4,00	0,010	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>
15.	Budynek mieszkalny nr 1, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°02'57,7"N 18°36'12,1"E	2,88	0,008	3,76	0,010	<b>0,13</b>	<b>0,14</b>
16.	Teren kościoła	0,3-2,0	50°03'02,5"N 18°36'13,4"E	4,08	0,011	5,33	0,014	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>
17.	Budynek mieszkalny nr 11d, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°02'59,9"N 18°36'12,0"E	4,01	0,011	5,24	0,014	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>
18.	Teren kościoła	0,3-2,0	50°03'03,0"N 18°36'10,6"E	4,12	0,011	5,38	0,014	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>
19.	Budynek mieszkalny nr 9, ostatnia kondygnacja, korytarz	0,3-2,0	50°03'03,3"N 18°36'08,4"E	3,88	0,010	5,07	0,013	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>
20.	Budynek mieszkalny nr 43, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°03'03,9"N 18°36'10,5"E	3,94	0,010	5,15	0,013	<b>0,18</b>	<b>0,18</b>
21.	Budynek mieszkalny nr 13a, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°02'59,0"N 18°36'09,9"E	3,44	0,009	4,50	0,012	<b>0,16</b>	<b>0,16</b>
22.	Budynek mieszkalny nr 53, ostatnia kondygnacja, klatka schodowa	0,3-2,0	50°03'02,6"N 18°36'18,9"E	3,02	0,008	3,95	0,010	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>
23.	Droga, chodnik	0,3-2,0	50°03'02,8"N 18°36'18,1"E	2,02	0,005	2,64	0,007	<b>0,09</b>	<b>0,10</b>
24.	Droga, chodnik	0,3-2,0	50°03'00,0"N 18°36'15,7"E	2,47	0,007	3,23	0,009	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>
25.	Droga, chodnik	0,3-2,0	50°03'00,1"N 18°36'10,8"E	2,67	0,007	3,49	0,009	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>

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

\* - 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<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)

**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, umożliwiających 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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
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<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem)

WM<sub>H</sub> - 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.

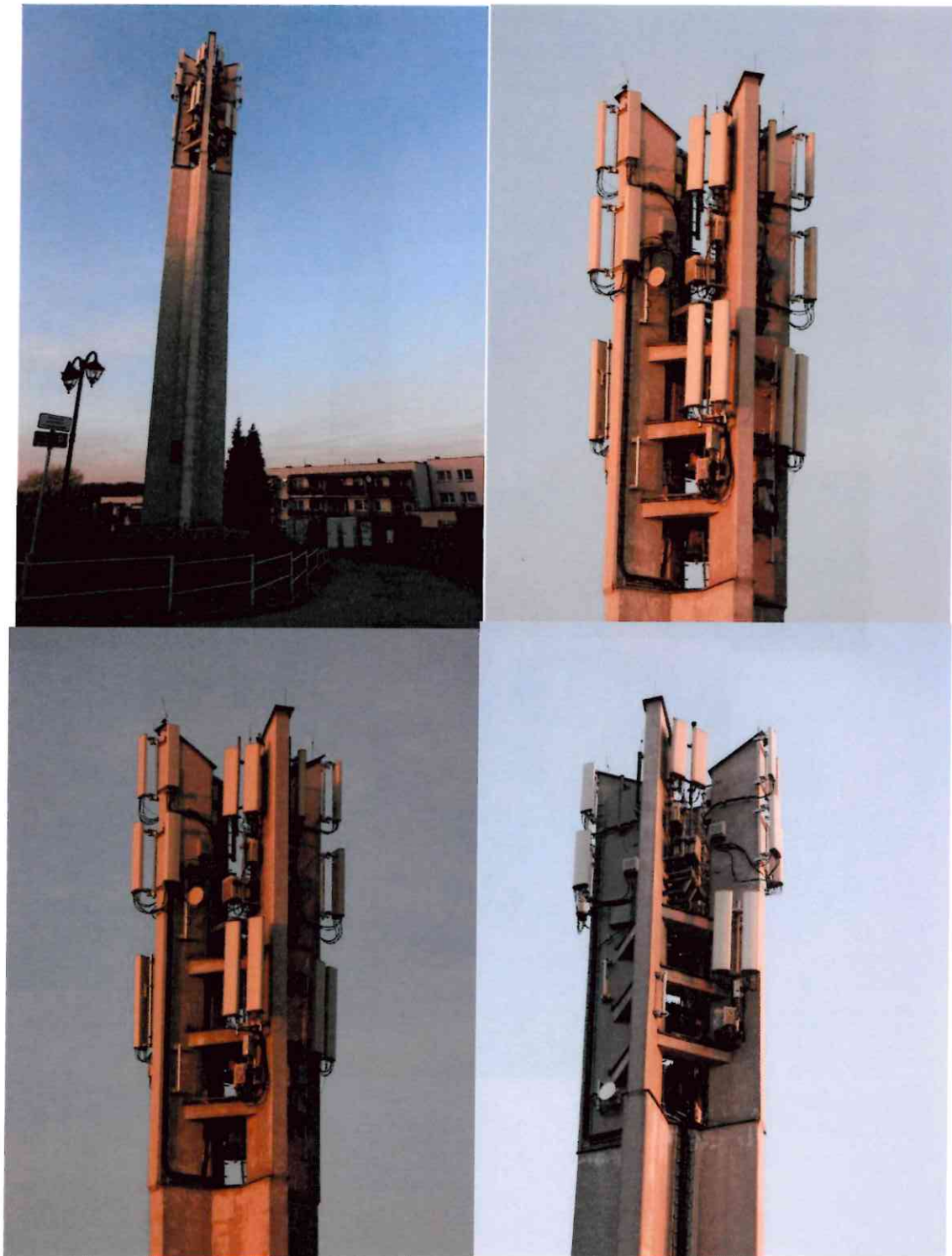
#### UWAGA

- 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

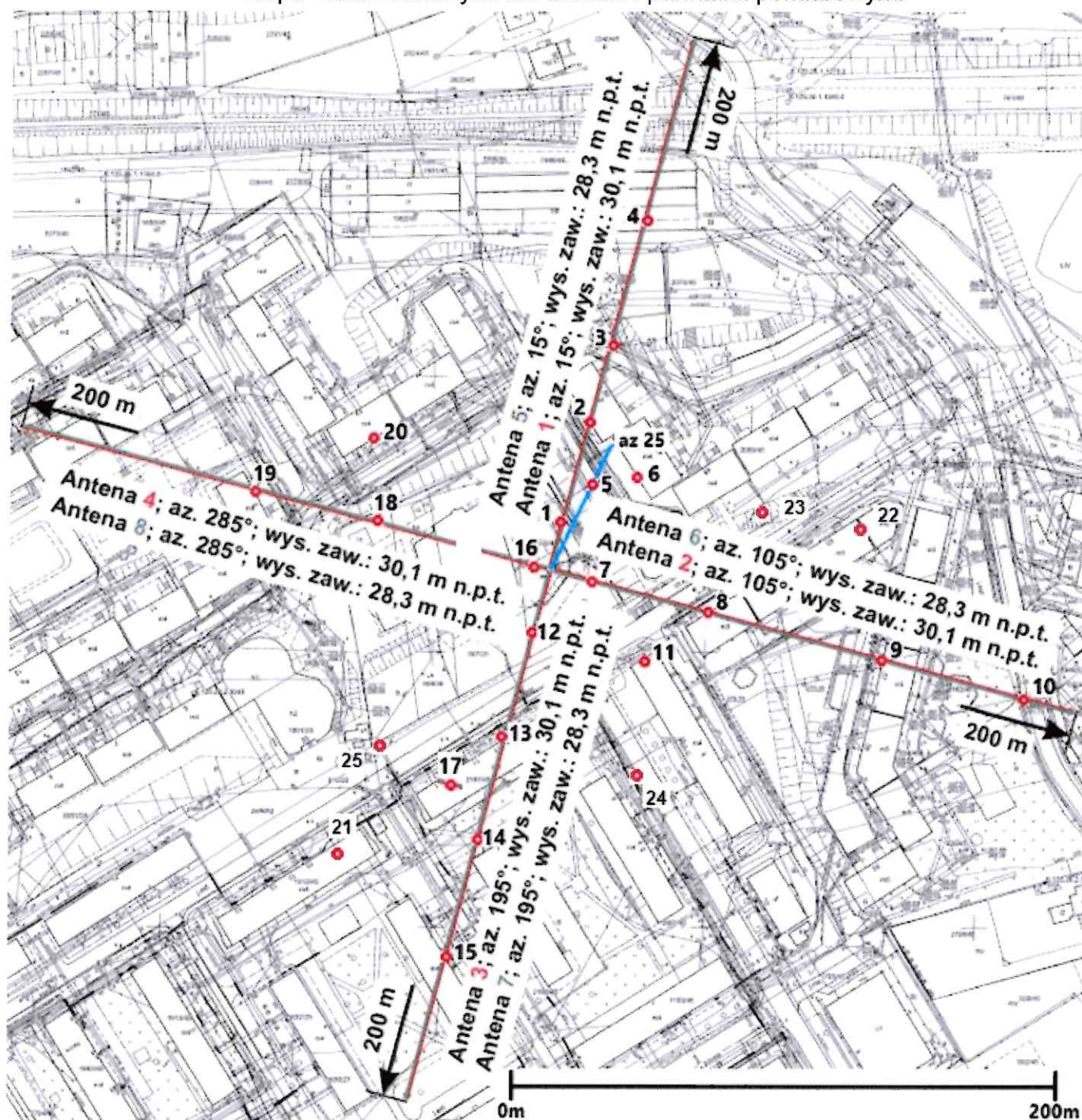








Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



KONIEC SPRAWOZDANIA