



**TELE-COM**  
sp. z o.o. w Poznaniu  
**Laboratorium Badawcze**



ul. Jawornicka 8  
60-968 Poznań 47  
tel. 61 868 90 17  
faks 61 868 56 52  
laboratorium@tele-com.poznan.pl  
www.tele-com.poznan.pl



# SPRAWOZDANIE Z BADANIA

## ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:

**Stacja bazowa SIR4440A**

Lokalizacja:

**Barczew, dz. nr 834/8**

Data wykonania:

**08.08.2019 r.** ✓

Zespół przeprowadzający badanie:

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| P. Gawin                       |               |
| M. Pietrzyk                    |               |
| Zweryfikował<br>i autoryzował: | Jacek Jarzina |

Elektronicznie podpisany przez Jacek Jarzina  
DN: cn=Jacek Jarzina, o=TELE-COM, ou=Laboratorium Badawcze, email=laboratorium@tele-com.poznan.pl, c=PL  
Data: 2019.08.12 12:08:56 +02'00'

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

Egzemplarz nr 1

|                  |              |        |        |        |       |
|------------------|--------------|--------|--------|--------|-------|
| U-005/13         | SB           | 2472   | 2      | 1      |       |
| Oznaczenie umowy | Rodzaj pracy | Obiekt | Zeszyt | Edycja | Aneks |

## 1. Część ogólna

### 1.1. Zleceniodawca

P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.

### 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- zamówienie z dnia 06.08.2019 r.
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- informację o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

### 1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Piotra Gawina i Macieja Pietrzyka w dniu 08.08.2019 r., od godz. ok. 09:30 do ok. 11:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczanej przez przepisy [2].

### 1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji dnia 28.07.2016. Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

### 1.5. Metoda badawcza

Zastosowano metodę badawczą dotyczącą środowiska ogólnego, znormalizowaną w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów [2].

### 1.6. Wyposażenie pomiarowe

| Zestaw pomiarowy                      | Świadectwo wzorcowania         | Zakres pomiarowy                                             |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| NBM-520 nr D1366<br>EF-6092 nr A-0089 | LWiMP/W/149/18<br>(11.06.2018) | $f = 80 - 90\,000\text{ MHz}$<br>$E = 0,81 - 277\text{ V/m}$ |

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [3] i [4].

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, instrukcjami oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

### 1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

### 1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [2]. Stosuje się przy tym zasady opisane w [2 Załącznik nr 1], w tym dokładność wartości wymaganej w Tabeli 2 tego załącznika.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

#### 1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych w normie PN-EN 62311.

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną nieprzekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie uzyskanego wyniku pomiaru z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1], bez uwzględniania niepewności pomiaru.

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną przekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie wyniku skorygowanego na podstawie niepewności (według punktu 6 normy PN-EN 62311) z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1] wyniku pomiaru.

Jeżeli tak określony wynik badania jest dokładnie równy wartości dopuszczalnej określonej w [2 Załącznik nr 1], w wyniku pomiaru dotyczącym danego pionu pomiarowego sygnalizuje się brak możliwości rozstrzygnięcia zgodności przez Laboratorium. Rozstrzygnięcie to pozostawia się Zleceniodawcy.

Niepewność wyniku pomiaru jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 4.2.

#### 1.8.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2]

Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.

W tym przypadku laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).

## 2. Informacja o badanym obiekcie

### 2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Stacja bazowa telefonii komórkowej SIR4440A.

## 2.2. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji zlokalizowane są na wieży antenowej, w miejscowości Barczew, dz. nr 834/8 (rysunek. 1).

## 2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary wykonano przy maksymalnym obciążeniu z jakim instalacja będzie mogła być użytkowana. Podczas pomiaru występowało natężenie pola elektromagnetycznego o najwyższych poziomach, powodujące najbardziej niekorzystne warunki dla środowiska. Informacje o źródłach promieniowania zostały podane przez Zleceniodawcę:

Tabela 1. Parametry anten systemowych

|                                 |                                         |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 1     |           |           |           |           | sektor 2  |           |           |           |           |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / Huawei |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 900          | 800       | 2600      | 2100      | 1800      | 900       | 800       | 2600      | 2100      | 1800      |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 46,02        | 46,02     | 52,04     | 49,03     | 49,03     | 46,02     | 46,02     | 52,04     | 49,03     | 49,03     |
| II                              | Obciążenie:                             |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1                               | Typ anteny                              | A794517R0    | A794517R0 | ADU4521R0 | A26451900 | A26451900 | A794517R0 | A794517R0 | ADU4521R0 | A26451900 | A26451900 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei       | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    |
| 3                               | Ilość anten                             | 1            | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| 4                               | Azymut                                  | 20           |           |           |           |           | 110       |           |           |           |           |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 10,00        | 10,00     | 6,00      | 6,00      | 6,00      | 10,00     | 10,00     | 6,00      | 6,00      | 6,00      |
| 6                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 59,10        | 59,10     | 59,30     | 59,40     | 59,40     | 56,00     | 56,00     | 56,20     | 56,30     | 56,30     |
| 7                               | EIRP [W]                                | 2121         | 1903      | 19730     | 5127      | 4720      | 2121      | 1903      | 19730     | 5127      | 4720      |

|                                 |                                         |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 3     |           |           |           |           | sektor 4  |           |           |           |           |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / Huawei |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 900          | 800       | 2600      | 2100      | 1800      | 900       | 800       | 2600      | 2100      | 1800      |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 46,02        | 46,02     | 52,04     | 49,03     | 49,03     | 46,02     | 46,02     | 52,04     | 49,03     | 49,03     |
| II                              | Obciążenie:                             |              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 1                               | Typ anteny                              | A794517R0    | A794517R0 | ADU4521R0 | A26451900 | A26451900 | A794517R0 | A794517R0 | ADU4521R0 | A26451900 | A26451900 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei       | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    | Huawei    |
| 3                               | Ilość anten                             | 1            | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| 4                               | Azymut                                  | 200          |           |           |           |           | 290       |           |           |           |           |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 10,00        | 10,00     | 6,00      | 6,00      | 6,00      | 10,00     | 10,00     | 6,00      | 6,00      | 6,00      |
| 6                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 59,10        | 59,10     | 59,30     | 59,40     | 59,40     | 59,10     | 59,10     | 59,30     | 59,40     | 59,40     |
| 7                               | EIRP [W]                                | 2121         | 1903      | 19730     | 5127      | 4720      | 2121      | 1903      | 19730     | 5127      | 4720      |

Tabela 2. Parametry radiolinii

| Charakterystyka promieniowania  |                  |                           |                     | kierunkowa       |                     |            |                        |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------|------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                  |                           |                     | 24               |                     |            |                        |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                  |                           |                     | stacjonarne      |                     |            |                        |
| Linia radiowa                   |                  |                           |                     | Antena           |                     |            |                        |
| Lp                              | typ/producent    | częstotliwość pracy [GHz] | moc wyjściowa [dBm] | typ/producent    | średnica anteny [m] | azymut [°] | wysokość zainstal. [m] |
| 1                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 18                        | 28,5                | VHLPX4-18/Andrew | 1,2                 | 14         | 56,60                  |
| 2                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 23                        | 28                  | VHLPX2-23/Andrew | 0,6                 | 200        | 56,50                  |
| 3                               | OPTIX RTN/HUAWEI | 18                        | 28,5                | VHLPX2-18/Andrew | 0,6                 | 273        | 57,00                  |

Podane źródła pracowały z 100% mocy maksymalnej.

Sprawozdanie dotyczy wyłącznie stanu obiektu (źródła, ich moce i inne parametry emisyjne), jaki występował w czasie pomiarów podanym w punkcie 1.3.

## 2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę.

## 2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

|                  |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|
| Godzina          | 09:30 | 10:30 | 11:00 |
| Temperatura [°C] | +26   | +26   | +26   |
| Wilgotność [%]   | 55    | 55    | 55    |
| Opady            | brak  |       |       |

## 3. Zastosowane odstępstwa

Brak.

## 4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

Graniczna wartość natężenia pola elektrycznego w pasmie 300 – 300 000 MHz, wyznaczająca obszar ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego, wynosi 7 V/m.

Celem przeprowadzenia pomiarów rozkładu pola wokół źródła wyznaczono pionowy i kierunki pomiarowe w miejscach, w których mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości zestawu pomiarowego, zgodnie z rozporządzeniem [2].

### 4.1. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano:

- wokół SIR4440A;
- na kierunkach maksymalnego promieniowania anten w ramach kąta połowy mocy charakterystyk poziomych;
- przy drogach położonych w sąsiedztwie stacji bazowej;

W każdym pionie badano wartość pola elektromagnetycznego w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m nad podłożem, przyjmując jako wynik pomiaru zmierzony poziom maksymalny. Jest to podejście całkowicie zgodne z rozporządzeniem [2].

### 4.2. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

| Nr pionu pomiarowego | Opis miejsca pomiaru            | E mierzone [V/m] | Wysokość [m] | Niepewność pomiaru [%] | Niepewność pomiaru [V/m] | Współrzędne Geograficzne (WGS84) | Przekroczenie wartości dopuszczalnej 7 [V/m] |
|----------------------|---------------------------------|------------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 1                    | Na Az. 14°, ok. 20m od stacji   | 0,84             | 2,0          | +22,4%                 | 0,19                     | 51°29'15.1"N 18°40'31.4"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 2                    | Na Az. 20°, ok. 35m od stacji   | 1,5              | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'15.4"N 18°40'31.7"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 3                    | Na Az. 20°, ok. 75m od stacji   | 1,7              | 2,0          | +22,4%                 | 0,4                      | 51°29'16.7"N 18°40'32.6"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 4                    | Na Az. 20°, ok. 110m od stacji  | 1,5              | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'17.7"N 18°40'33.3"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 5                    | Na Az. 20°, ok. 150m od stacji  | 1,5              | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'18.7"N 18°40'34.0"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 6                    | Na Az. 110°, ok. 30m od stacji  | 1,5              | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'13.8"N 18°40'32.7"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 7                    | Na Az. 110°, ok. 70m od stacji  | 1,5              | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'13.2"N 18°40'34.8"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 8                    | Na Az. 110°, ok. 100m od stacji | 1,8              | 2,0          | +22,4%                 | 0,4                      | 51°29'12.9"N 18°40'35.7"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |



| Nr pionu pomiarowego | Opis miejsca pomiaru            | Emierzona [V/m] | Wysokość [m] | Niepewność pomiaru [%] | Niepewność pomiaru [V/m] | Współrzędne Geograficzne (WGS84) | Przekroczenie wartości dopuszczalnej 7 [V/m] |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 9                    | Na Az. 110°, ok. 150m od stacji | 1,4             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'12.4"N 18°40'28.5"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 10                   | Na Az. 200°, ok. 25m od stacji  | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'13.5"N 18°40'30.7"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 11                   | Na Az. 200°, ok. 70m od stacji  | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'12.3"N 18°40'30.2"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 12                   | Na Az. 200°, ok. 100m od stacji | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'11.2"N 18°40'29.4"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 13                   | Na Az. 200°, ok. 145m od stacji | 1,4             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'09.8"N 18°40'28.8"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 14                   | Na Az. 273°, ok. 35m od stacji  | 1,0             | 2,0          | +22,4%                 | 0,2                      | 51°29'14.3"N 18°40'29.4"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 15                   | Na Az. 290°, ok. 20m od stacji  | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'14.6"N 18°40'30.1"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 16                   | Na Az. 290°, ok. 60m od stacji  | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'15.1"N 18°40'28.2"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 17                   | Na Az. 290°, ok. 100m od stacji | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'15.5"N 18°40'26.4"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 18                   | Na Az. 290°, ok. 60m od stacji  | 1,5             | 2,0          | +22,4%                 | 0,3                      | 51°29'15.8"N 18°40'24.2"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 19                   | Przy budynku, ok. 50m od stacji | 0,87            | 2,0          | +22,4%                 | 0,19                     | 51°29'16.1"N 18°40'31.5"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 20                   | Na polu, ok. 45m od stacji      | 1,0             | 2,0          | +22,4%                 | 0,2                      | 51°29'14.1"N 18°40'33.3"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |
| 21                   | Na polu, ok. 35m od stacji      | 0,90            | 2,0          | +22,4%                 | 0,20                     | 51°29'13.7"N 18°40'30.0"E        | brak przekroczenia wg przepisu               |

## 5. Opis wyników badania

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego wokół SIR4440A można stwierdzić, że w otoczeniu obiektu w miejscach dostępnych dla ludności nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnej równej 7 V/m.

Pomiary kontrolne promieniowania elektromagnetycznego należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów promieniowania, którego źródłem jest ten obiekt.

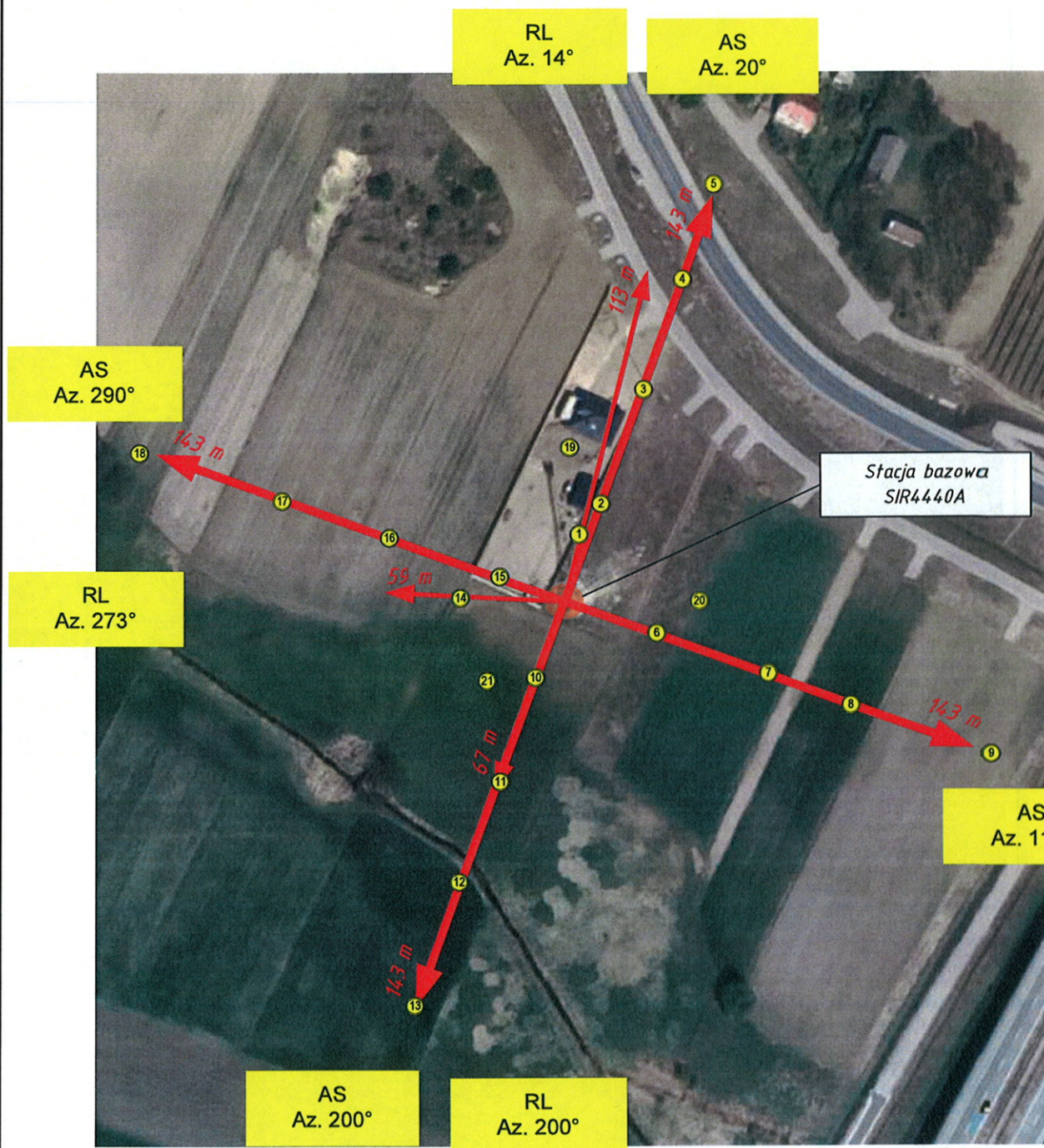
## 6. Wykaz przepisów prawnych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*. Dz. U. nr 192, poz. 1883.
- [3] Instrukcja podstawowa Laboratorium Badawczego.
- [4] Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)” w wersji aktualnej.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA

SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNKI O NUMERACH 1 DO 2 (2 ARKUSZE)



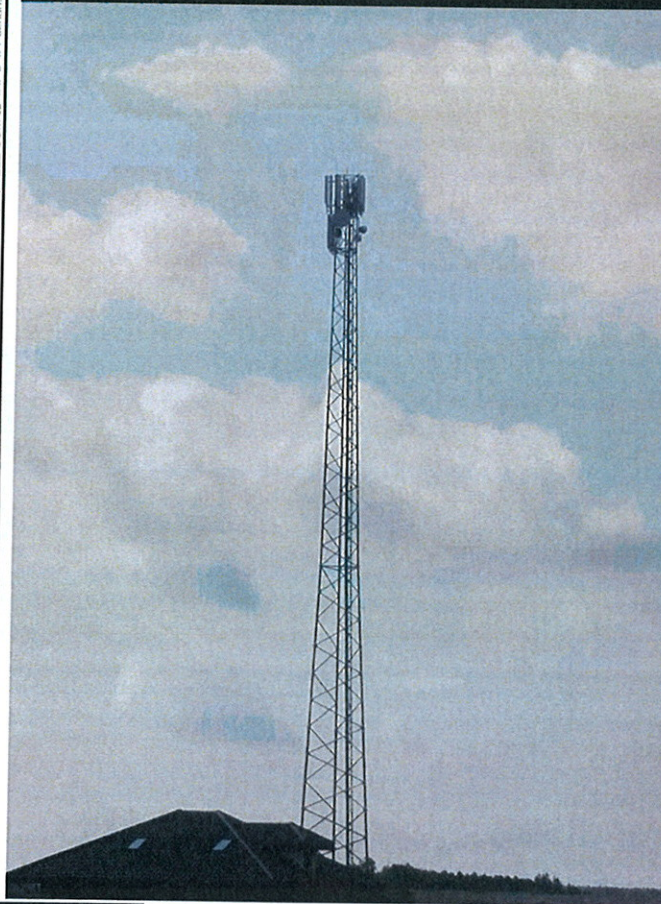


**88 m** – długość strzałki odpowiada zasięgowi natężenia pola elektrycznego  $E=7 \text{ V/m}$  na wysokości zawieszenia anten. Wyliczona na podstawie zasad fizyki według danych źródła.



|                                                                                 |                                   |                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rysunek</b><br><b>1</b>                                                      | <b>Podziatka</b><br><b>1:2000</b> | <b>Obiekt</b><br>Stacja bazowa SIR4440A                                                                                                             |
| Arkusz nr<br>1                                                                  | Wersja<br>1                       | Temat rysunku<br>Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu                                                                                    |
| Arkuszy<br>1                                                                    |                                   |                                                                                                                                                     |
| Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania |                                   | Zadanie: U-005/13<br>Pozycja/stadium: SB.2472.2.1                                                                                                   |
|                                                                                 |                                   |  <b>TELE-COM sp. z o.o.</b><br>ul. Jawornicka 8, 60-968 Poznań |





|                                                                                 |   |                |                  |                                  |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rysunek<br>2                                                                    |   | Podziatka<br>- |                  | Obiekt<br>Stacja bazowa SIR4440A |                                                                                                                                              |
| Arkusze nr                                                                      | 1 | Wersja<br>1    | Temat rysunku    |                                  |                                                                                                                                              |
| Arkuszy                                                                         | 1 |                | Zdjęcia obiektu  |                                  |                                                                                                                                              |
| Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania |   |                | Zadanie:         | U-005/13                         |                                                                                                                                              |
|                                                                                 |   |                | Pozycja/stadium: | SB.24.72.2.1                     |                                                                                                                                              |
|                                                                                 |   |                |                  |                                  |  TELE-COM sp. z o.o.<br>ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań |