

DEK-OSR-1. 6222. 12/1 2020.

**POLKOMTEL INFRASTRUKTURA Sp. z o.o.**  
**02-673 WARSZAWA,**  
**ul. KONSTRUKTORSKA 4**

Łódź, 27.07.2020r.

ADRES DO KORESPONDENCJI:  
HADAR Sp. z o.o.  
93-562 ŁÓDŹ  
ul. OBYWATELSKA 84



Urząd Miasta Łodzi,  
Wydział Ochrony  
Środowiska i Rolnictwa.  
92-326 Łódź  
ul. Piłsudskiego 100

W załączeniu przedkładam Formularz Zgłoszenia Instalacji wytwarzającej Pola Elektromagnetyczne zgodnie z art. 152 Prawa Ochrony Środowiska dla stacji bazowej nr BT31206\_LDZ\_WIDZEW\_2

Z poważaniem

tel. [REDACTED]

## 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  
Urząd Miasta Łodzi, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, 92-326 Łódź, ul. Piłsudskiego 100
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
Stacja Bazowa nr BT\_31206\_LDZ\_WIDZEW\_2
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
woj. łódzkie, powiat Łódź, gm. Łódź, NTS
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
POLKOMTEL INFRASTRUKTURA Sp. z o.o., 02-673 WARSZAWA, UL. Konstruktorska 4
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
92-230 Łódź, ul. Niciarniana 22
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. 879)  
Zgłoszenie instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującej pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
Usługi telekomunikacyjne w zakresie telefonii bezprzewodowej.
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
24 h / dobę, 7 dni w tygodniu
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
Anteny:  
80010510v01 (3 szt.) – 3670 W  
742265 (3 szt.) – 3163 W  
A264518R0v06 (3 szt.) – 3449 W  
  
RLA(1) 30-03 – (5szt) - każda po 5011,9W
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
Właściwa selekcja instalowanych urządzeń automatycznie ogranicza emisję. Na zgłaszanej instalacji nie ma konieczności instalowania dodatkowego sprzętu ograniczającego emisję.
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Wielkość emisji na zgłaszanej stacji bazowej jest zgodna z obowiązującymi przepisami, szczególnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.<sup>3)</sup>

2.1. 51°45'50.90" N, 19°30'29.50" E

2.2. 800MHz, 900 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz 18 GHz, 23GHz,32GHz,38 GHz

2.3.

80010510v01 (3 szt.) –36,5 m n.p.t.;

742265 (3 szt.) – 36,5 m n.p.t.;

A264518R0v06 (3 szt.) – 36,5 m n.p.t.;

RLA(1) 30-03 – 37,5 m n.p.t.; ,

RLA(1) 30-03 – 35,5 m n.p.t.; ,

RLA(1) 30-03 – 36 m n.p.t.; ,

RLA(1) 30-03 – 36,5 m n.p.t.; ,

RLA(1) 30-03 – 37 m n.p.t.; ,

2.4.

80010510v01 (3 szt.) – każda po 3670 W

742265 (3 szt.) – każda po 3163 W

A264518R0v06 (3 szt.) - każda po 3449 W

RLA(1) 30-03 (5 szt.) – każda po 5011,9W,

2.5.

80010510v01 (3 szt.) – azymut 70° i 180° i 294°, kąt pochylenia (tilt) 0° - 8°, 0° - 8°, 0° - 8°

742265 (3 szt.) – azymut 70° i 180° i 294°, kąt pochylenia (tilt) 0° - 8°, 0° - 8°, 0° - 8°

A264518R0v06 (3 szt.) – azymut 70° i 180° i 294°, kąt pochylenia (tilt) 0° - 8°, 0° - 8°, 0° - 8°

RLA(1) 30-03 – azymut 93° ; kąt pochylenia (tilt) brak

RLA(1) 30-03– azymut 110° ; kąt pochylenia (tilt) brak

RLA(1) 30-03– azymut 134° ; kąt pochylenia (tilt) brak

RLA(1) 30-03– azymut 162° ; kąt pochylenia (tilt) brak

RLA(1) 30-03– azymut 334° ; kąt pochylenia (tilt) brak

- 2.6. Kwalifikacja przedsięwzięcia została przeprowadzona na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839).

Na podstawie przeprowadzonej kwalifikacji dla stacji bazowej PLUS GSM BT – 31206 LDZ\_WIDZEW\_2, można stwierdzić, że wzdłuż osi głównej wiązki promieniowania w odległości do 200m dla anten 80010510V01 (3szt), A264518R0v06 (3szt), i 70m dla anten 742265 (3szt) nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

## 2.7. WYNIKI POMIARÓW PEM ZAŁĄCZONO

### 13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień):

Łódź, 2020-07-27

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

██████████ – PEŁNOMOCNIK POLKOMTEL INFRASTRUKTURA Sp. z o.o.,

TEL. ██████████

Podpis:



### II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

28.07.2020

DEK-050-16222/21/2020

### ADRES DO KORESPONDENCJI:

HADAR sp. z o.o.

93-562 ŁÓDŹ

UL. OBYWATELSKA 84

#### Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).

<sup>2)</sup> W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych – napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji – równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.

<sup>3)</sup> Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



# SPRAWOZDANIE Z BADANIA

## ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (BHP)

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

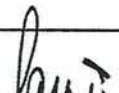
Obiekt:

**Stacja bazowa BT31206  
LDZ\_WIDZEW\_2**

Lokalizacja: **Ul. Niciarniana 22, 92-230 Łódź**

Data wykonania: **02.07.2020 r.**

Zespół przeprowadzający badanie:

P. Gawin	
M. Pietrzyk	
Zweryfikował i autoryzował:	

Elektronicznie podpisany przez Jacek Jaszka

+0200'

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-069/11 . SB . 1310 . 1 . 1 .

Oznaczenie umowy

Rodzaj pracy

Obiekt

Zeszyt

Edycja

Aneks

Egzemplarz nr 1



## Spis treści

<b>1. Część ogólna .....</b>	<b>2</b>
1.1. Zleceniodawca.....	2
1.2. Podstawy opracowania .....	2
1.3. Informacje ogólne o badaniu .....	2
1.4. Uprawnienia do badania .....	2
1.5. Metoda badawcza.....	2
1.6. Wyposażenie pomiarowe.....	2
1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru.....	3
1.8. Wartości określające granice stref ochronnych .....	3
<b>2. Informacja o badanym źródle pola-EM .....</b>	<b>3</b>
2.1. Nazwa i cel stosowania źródła pola-EM .....	3
2.2. Lokalizacja urządzenia.....	3
2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego .....	3
2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego.....	8
2.5. Warunki emisji podczas badania.....	8
2.6. Sposób użytkowania źródła pola-EM podczas badania.....	8
2.7. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów .....	8
2.8. Obecność źródeł wtórnych.....	8
<b>3. Przestrzeń obsługi .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Ograniczenia reprezentatywności wyników badania.....</b>	<b>8</b>
4.1. Niepełne rozpoznanie źródeł pola-EM oddziałujących na przestrzeń pracy.....	8
4.2. Zróżnicowanie zakresu użytkowania źródła.....	8
4.3. Właściwości wyposażenia pomiarowego .....	9
4.4. Rozbieżności dotyczące informacji o źródle.....	9
4.5. Możliwy wpływ źródeł pola-EM o innej częstotliwości niż częstotliwość pracy źródła mierzonego ...	9
4.5.1. Opis źródeł o innej częstotliwości .....	9
4.5.2. Ocena wpływu sąsiedniego źródła pola-EM na reprezentatywność wyników badania.....	9
<b>5. Wyniki i przebieg pomiarów rozkładu pola wokół źródła .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Opis wyników badania .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Wykaz przepisów prawnych i instrukcji .....</b>	<b>10</b>





# 1. Część ogólna

## 1.1. Zleceniodawca

„HADAR” Jerzy Dubec, ul. Obywatelska 84, 93-562 Łódź.

## 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- zlecenie z dnia: 25.06.20120 r.,
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania,
- informacje o przestrzeni pracy pochodzące od Zleceniodawcy i z własnych oględzin podczas wykonywania pomiarów,
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji.

## 1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb środowiska pracy (BHP) wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Piotra Gawina i Macieja Pietrzyka w dniu 02.07.2020 r., od godz. ok. 09:30 do ok. 11:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnych granic stref ochronnych w rozumieniu przepisów BHP w polu elektromagnetycznym [2], [4].

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonano w pionach pomiarowych zlokalizowanych w najbliższym otoczeniu urządzeń nadawczo-odbiorczych stacji bazowej oraz w miejscach, w których mogą przebywać pracownicy i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości używanego zestawu pomiarowego.

Pomiary wykonano zgodnie z metodyką opisaną w [4], [5] i [6].

## 1.4. Uprawnienia do badania

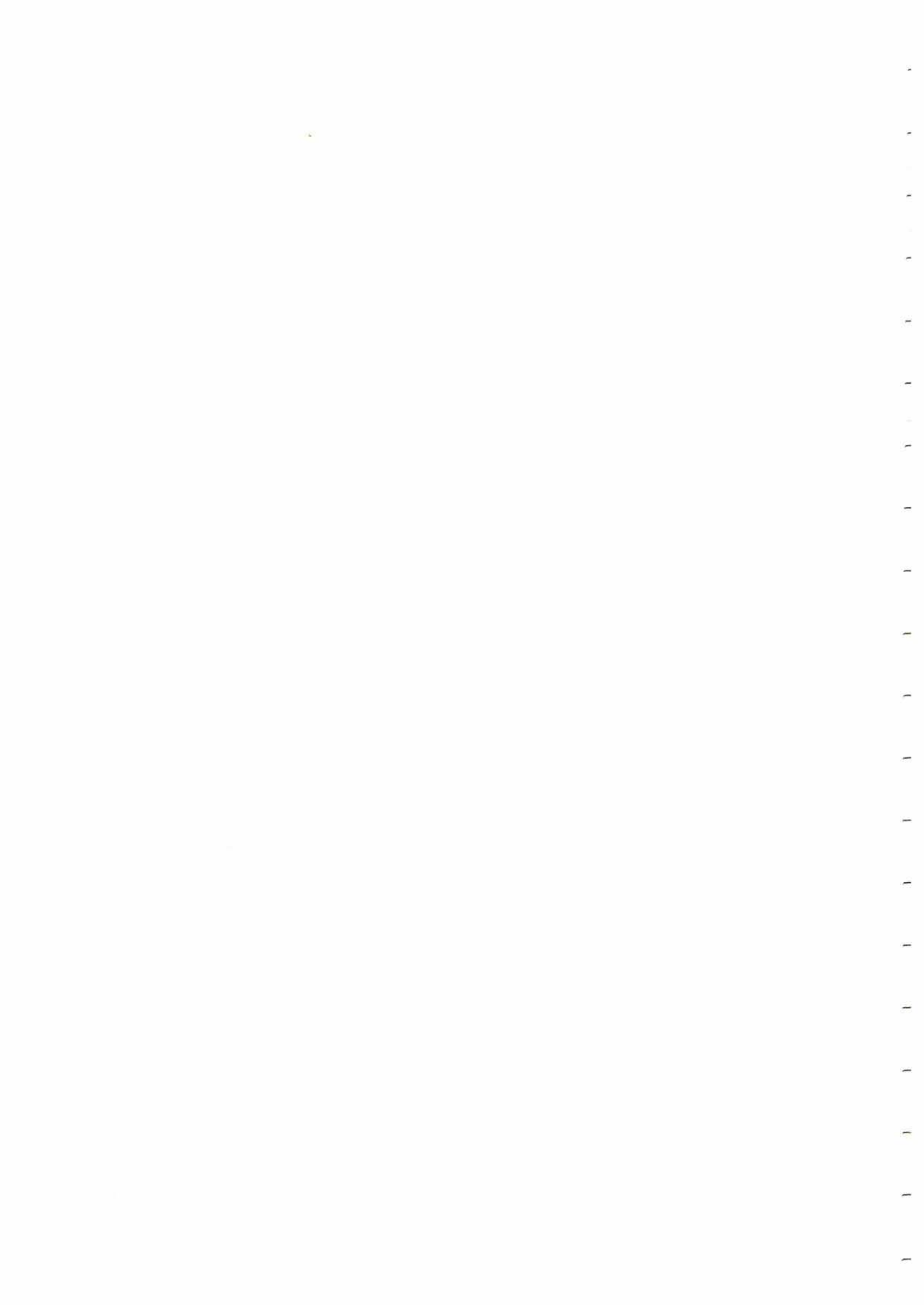
Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (aktualizacja 23.10.2019 r.). Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

## 1.5. Metoda badawcza

Zastosowano metodę badawczą dotyczącą środowiska pracy w oparciu o metodę PIMOŚP nr 2(92) 2017, Metoda pomiaru *IN-SITU* parametrów pola elektromagnetycznego charakteryzujących narażenie w przestrzeni pracy podczas użytkowania nadawczych urządzeń systemów radiokomunikacyjnych – wymagania szczegółowe [6].

## 1.6. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
NBM-520 nr D1366 EF-6092 nr A-0089	LWiMP/W/149/18 (11.06.2018)	f = 80 – 90 000 MHz E = 0,81 – 277 V/m



Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, przepisami prawnymi oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego. Sprawdzenia sprzętu dokonano zgodnie z procedurami laboratorium. Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

## 1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej dostępnej w laboratorium. Niepewność standardowa jest mniejsza niż 30% zgodnie z [4].

Postępowanie się niepewnością pomiarową zgodnie z [4] nie dotyczy ustalania przebiegu granic poszczególnych stref ochronnych.

## 1.8. Wartości określające granice stref ochronnych

Zgodnie z rozporządzeniem [4] granice stref wyznaczono z precyzją nie gorszą od  $\pm 0,5$  m według wartości mierzonych (bez uwzględniania niepewności pomiarów). Granice te są zgodne z odpowiednimi wartościami limitów interwencyjnych poziomów narażenia podanych w rozporządzeniu [2]. Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wyznaczające odpowiednie strefy ochronne wynoszą dla zakresu częstotliwości 10 MHz do 300 GHz, w którym pracuje badane źródło, odpowiednio:

Początek granicy stref	pole elektryczne	pole magnetyczne
IPNp (strefa pośrednia)	7 V/m	0,020 A/m
IPNod (strefa zagrożenia)	20 V/m	0,053 A/m
IPNob (limit bazowy)	60 V/m	0,160 A/m
IPNog (strefa niebezpieczna)	240 V/m	0,320 A/m

## 2. Informacja o badanym źródle pola-EM

### 2.1. Nazwa i cel stosowania źródła pola-EM

Stacja bazowa telefonii komórkowej: BT31206.

### 2.2. Lokalizacja urządzenia

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są na dachu budynku w Łodzi, przy ul. Niciarnianej 22 (rysunek. 1).

### 2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania zostały podane przez zleceniodawcę:



<b>Numer anteny: 1, Typ anteny: 80010510V01, Azymut mechaniczny: 70°, Azymut elektryczny: 70°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	8	2763
2100	0	8	907
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3670</b>

<b>Numer anteny: 2, Typ anteny: 80010510V01, Azymut mechaniczny: 180°, Azymut elektryczny: 180°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	8	2763
2100	0	8	907
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3670</b>

<b>Numer anteny: 3, Typ anteny: 80010510V01, Azymut mechaniczny: 294°, Azymut elektryczny: 294°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	8	2763
2100	0	8	907
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3670</b>



Numer anteny: 1, Typ anteny: 742266V02, Azymut mechaniczny: 25°, Azymut elektryczny: 25°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 47 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	6	3724
900	0	7	5036
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8760</b>

Numer anteny: 2, Typ anteny: 80010123V03, Azymut mechaniczny: 135°, Azymut elektryczny: 135°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 47 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	6	3319
900	0.5	7	4699
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8018</b>

Numer anteny: 3, Typ anteny: 742266V02, Azymut mechaniczny: 260°, Azymut elektryczny: 260°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 39,5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
1800	0	6	3724
900	0	7	5036
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8760</b>





<b>Numer anteny: 4, Typ anteny: 742265, Azymut mechaniczny: 70°, Azymut elektryczny: 70°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
900	0	8	3163
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3163</b>

<b>Numer anteny: 5, Typ anteny: 742265, Azymut mechaniczny: 180°, Azymut elektryczny: 180°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
900	0	8	3163
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3163</b>

<b>Numer anteny: 6, Typ anteny: 742265, Azymut mechaniczny: 294°, Azymut elektryczny: 294°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
900	0	8	3163
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3163</b>

<b>Numer anteny: 7, Typ anteny: A264518R0V06, Azymut mechaniczny: 70°, Azymut elektryczny: 70°</b>			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2600	0	8	3449
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3449</b>



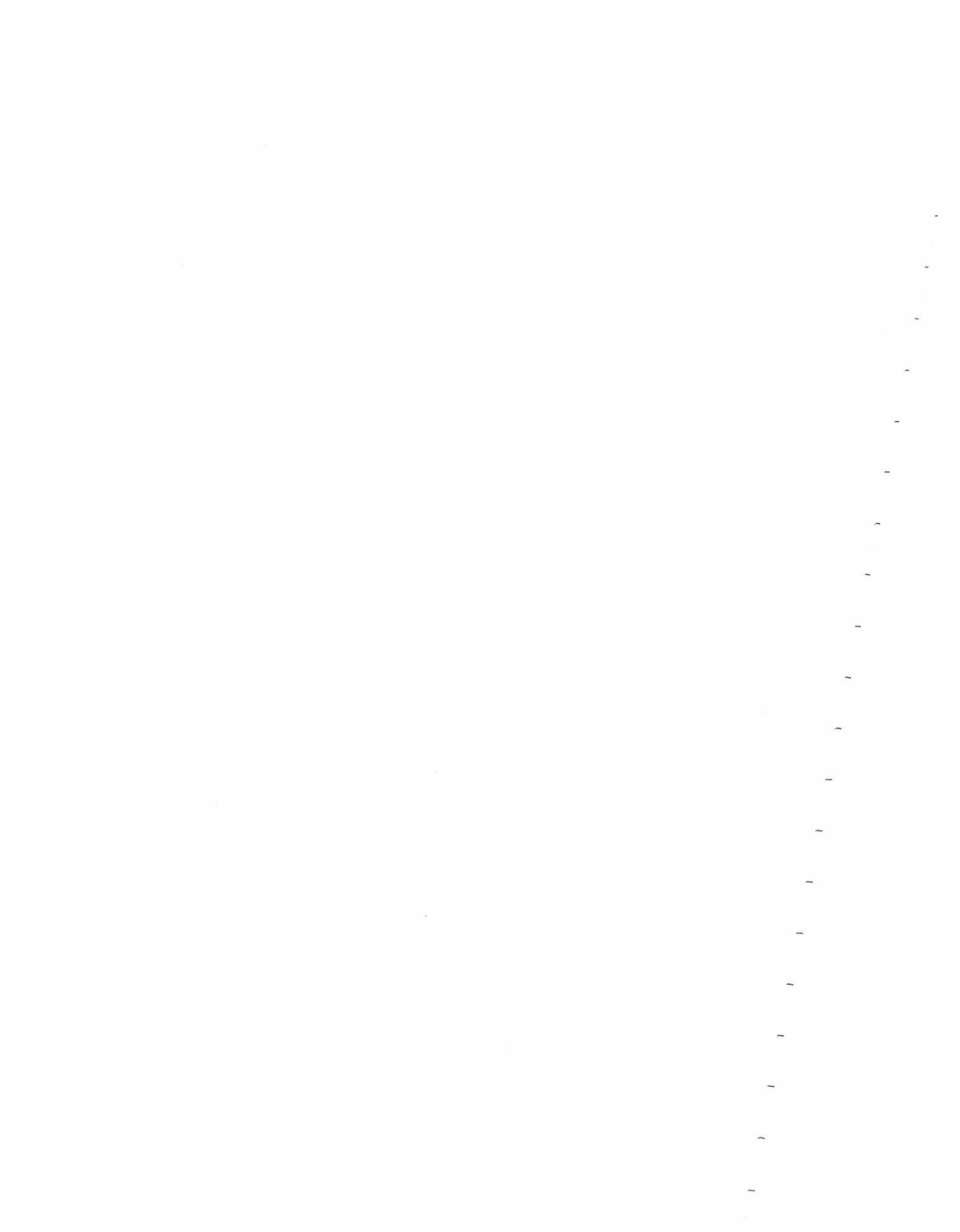
Numer anteny: 4, Typ anteny: 120125, Azymut mechaniczny: 25°, Azymut elektryczny: 25°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 47 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2100	1	8	1193
2600	1	8	7787
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8980</b>

Numer anteny: 5, Typ anteny: 120125, Azymut mechaniczny: 135°, Azymut elektryczny: 135°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 47 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2100	1	8	1193
2600	1	8	7787
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8980</b>

Numer anteny: 6, Typ anteny: 120125, Azymut mechaniczny: 260°, Azymut elektryczny: 260°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 39.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2100	1	6	1193
2600	1	6	7787
<b>Suma EIRP:</b>			<b>8980</b>

Numer anteny: 8, Typ anteny: A264518R0V06, Azymut mechaniczny: 180°, Azymut elektryczny: 180°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2600	0	8	3449
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3449</b>

Numer anteny: 9, Typ anteny: A264518R0V06, Azymut mechaniczny: 294°, Azymut elektryczny: 294°			
Liczba anten: 1, Wysokość: 36.5 m, Tilt mechaniczny: 0			
System	Min tilt [°]	Max tilt [°]	EIRP [W]
2600	0	8	3449
<b>Suma EIRP:</b>			<b>3449</b>



## 2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego.

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez zleceniodawcę.

## 2.5. Warunki emisji podczas badania

Operator ustawił stację w tryb pomiaru.

Dodatkowo instalacja była monitorowana poprzez wykonanie pomiarów w punktach referencyjnych „R”, zaznaczonych na niebiesko, na początku i na końcu badania:

- R początek –  $E = 8,78 \text{ V/m}$
- R koniec –  $E = 8,71 \text{ V/m}$

Różnica mieści się w granicy 30%, uznajemy źródło za stabilne. Wartość pola E bezpośrednio odczytana z miernika, bez zastosowania współczynników korekcyjnych.

## 2.6. Sposób użytkowania źródła pola-EM podczas badania

Badana stacja bazowa emituje promieniowanie przez całą dobę. Praca ciągła. Rozmieszczenie sprzętu pokazane na rysunku nr 1.

## 2.7. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

- temperatura powietrza :  $26^{\circ}\text{C}$
- wilgotność : 46%
- opady : brak

## 2.8. Obecność źródeł wtórnych

W przestrzeni pracy nie zidentyfikowano wtórnych źródeł pola.

## 3. Przestrzeń obsługi

Przestrzeń obsługi została zlokalizowana :

- na dachu budynku,
- w najbliższym sąsiedztwie anten nadawczych, urządzeń sterujących oraz kabli antenowych.

Urządzenia badanej stacji bazowej pracują bezobsługowo. Możliwa jest okresowa kontrola i konserwacja urządzeń, torów kablowych i anten przez pracowników Zleceniodawcy.

## 4. Ograniczenia reprezentatywności wyników badania

### 4.1. Niepełne rozpoznanie źródeł pola-EM oddziałujących na przestrzeń pracy

Brak ograniczeń.

### 4.2. Zróznicowanie zakresu użytkowania źródła

Wyniki badania są reprezentatywne jedynie dla warunków opisanych w punkcie 2 i przedstawionych na ilustracjach sprawozdania. Inne ewentualne warianty pracy nie są objęte badaniem.



### 4.3. Właściwości wyposażenia pomiarowego

Zastosowane wyposażenie pomiarowe nie powoduje ograniczenia reprezentatywności wyników pomiarów.

### 4.4. Rozbieżności dotyczące informacji o źródle

Brak.

### 4.5. Możliwy wpływ źródeł pola-EM o innej częstotliwości niż częstotliwość pracy źródła mierzonego

#### 4.5.1. Opis źródeł o innej częstotliwości

Na dachu znajdują się anteny innych operatorów pracujące w zbliżonym zakresie częstotliwości.

#### 4.5.2. Ocena wpływu sąsiedniego źródła pola-EM na reprezentatywność wyników badania

Wyniki pomiarów uwzględniają źródła pola innych operatorów.

## 5. Wyniki i przebieg pomiarów rozkładu pola wokół źródła

W trakcie badania przedmiotem bezpośredniego pomiaru w wybranych pionach pomiarowych jest natężenie pola elektrycznego E. Natężenie pola magnetycznego M zostało wyliczone zgodnie z [4] i przedstawione w tabeli z pomiarami.

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w tabeli poniżej:

Nr pionu/punktu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	E mierzone [V/m]	H wyliczone [A/m]	Wysokość [m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	Strefa bhp
1	Przy BTS (E10=E20)	1,9	0,01	36,50	+18,3%	0,3	bezpieczna
2	Przy wsporniku (E10=E20)	17	0,05	36,50	+18,3%	3	pośrednia
3	Przy AS Az. 294° (źródło pierwotne)	26	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
4	Przy AS Az. 294° (źródło pierwotne)	25	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
5	Przy AS Az. 294° (źródło pierwotne)	26	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
6	Przy wsporniku (E10=E20)	16	0,04	36,50	+18,3%	3	pośrednia
7	Przy AS Az. 70° (źródło pierwotne)	26	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
8	Przy AS Az. 70° (źródło pierwotne)	25	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
9	Przy AS Az. 70° (źródło pierwotne)	26	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
10	Przy wsporniku (E10=E20)	17	0,05	36,50	+18,3%	3	pośrednia
11	Przy AS Az. 180° (źródło pierwotne)	24	0,06	36,50	+18,3%	4	zagrożenia
12	Przy AS Az. 180° (źródło pierwotne)	27	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
13	Przy AS Az. 180° (źródło pierwotne)	26	0,07	36,50	+18,3%	5	zagrożenia
14	Przy RRU (źródło pierwotne, powierzchnia dostępu)	8,9	0,02	34,00	+18,3%	1,6	pośrednia
15	Przy RRU (źródło pierwotne, powierzchnia dostępu)	8,1	0,02	34,00	+18,3%	1,5	pośrednia
16	Przy RRU (źródło pierwotne, powierzchnia dostępu)	8,9	0,02	34,00	+18,3%	1,6	pośrednia
17	Przy RL (źródło pierwotne)	11	0,03	37,80	+18,3%	2	pośrednia

Punkty „powierzchnia dostępu” zostały wyliczone ze wzoru:  $E = 3E_{10} - 2E_{20}$ , zgodnie z wymaganiami określonymi w [6]. Gdzie:





- E<sub>10</sub> oznacza pomiar 10 cm od powierzchni dostępu;
- E<sub>20</sub> oznacza pomiar 20 cm od powierzchni dostępu.

Kontury stref ochronnych wyznaczono przez poszukiwanie takich pionów pomiarowych, w których w zakresie wysokości 0-2 m zmierzono którąś z powyższych wartości granicznych pola-E.

## 6. Opis wyników badania

Wokół badanej stacji bazowej, stwierdzono występowanie następujących przestrzeni stref ochronnych:

- przestrzeń pola strefy niebezpiecznej – nie stwierdzono;
- przestrzeń pola strefy zagrożenia – przy antenach systemowych, strefa zaczyna się bezpośrednio pod antenami systemowymi;
- przestrzeń pola strefy pośredniej – przy RRU, wspornikach, przy RL
- przestrzeń pola strefy bezpiecznej – przy BTS i na pozostałych częściach dachu nie objętych pozostałymi strefami.

Zasięg przestrzenny stref ochronnych zagrożenia i pośredniej przedstawiono na rysunkach.

## 7. Wykaz przepisów prawnych i instrukcji

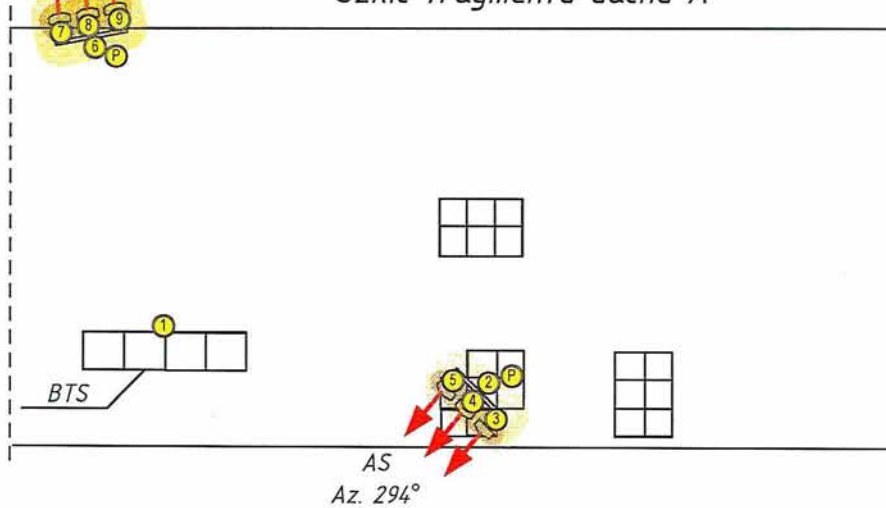
- [1] Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. *Kodeks pracy*. Dz. U. nr 24, poz. 141 z późniejszymi zmianami.
- [2] Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie *najwyższych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy*. Dz. U. 2018 poz. 1286.
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie *badania i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy*. Dz. U. nr 33, poz. 166.
- [4] Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie *bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne* Dz. U. poz. 950 (Tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 331).
- [5] Instrukcja do metody badawczej Laboratorium Badawczego TELE-COM zmodyfikowana dla spełnienia wymagań [5], wersja lipiec 2016.
- [6] Metoda PIMOŚP nr 2(92) 2017, Metoda pomiaru *IN-SITU parametrów pola elektromagnetycznego charakteryzujących narażenie w przestrzeni pracy podczas użytkowania nadawczych urządzeń systemów radiokomunikacyjnych – wymagania szczegółowe*.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA  
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO 2 RYSUNKI (2 ARKUSZE)

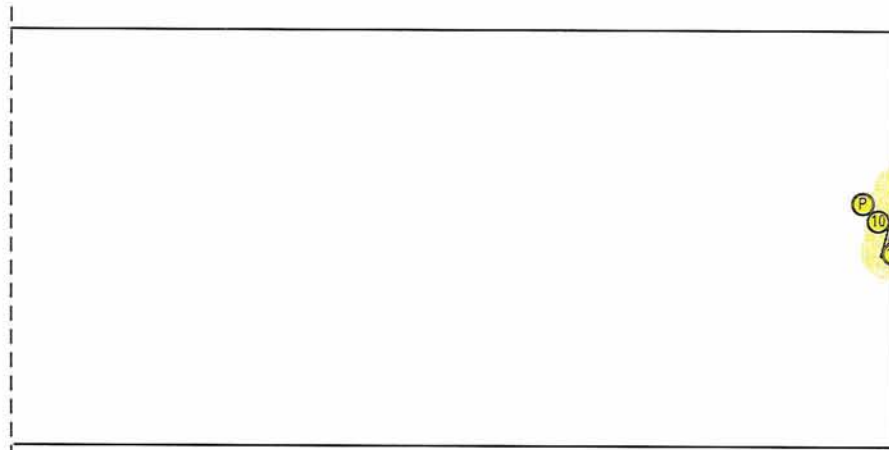


AS  
Az. 70°

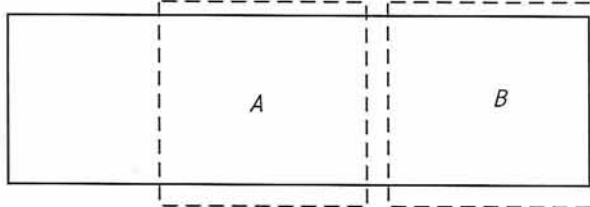
Szkic fragmentu dachu A



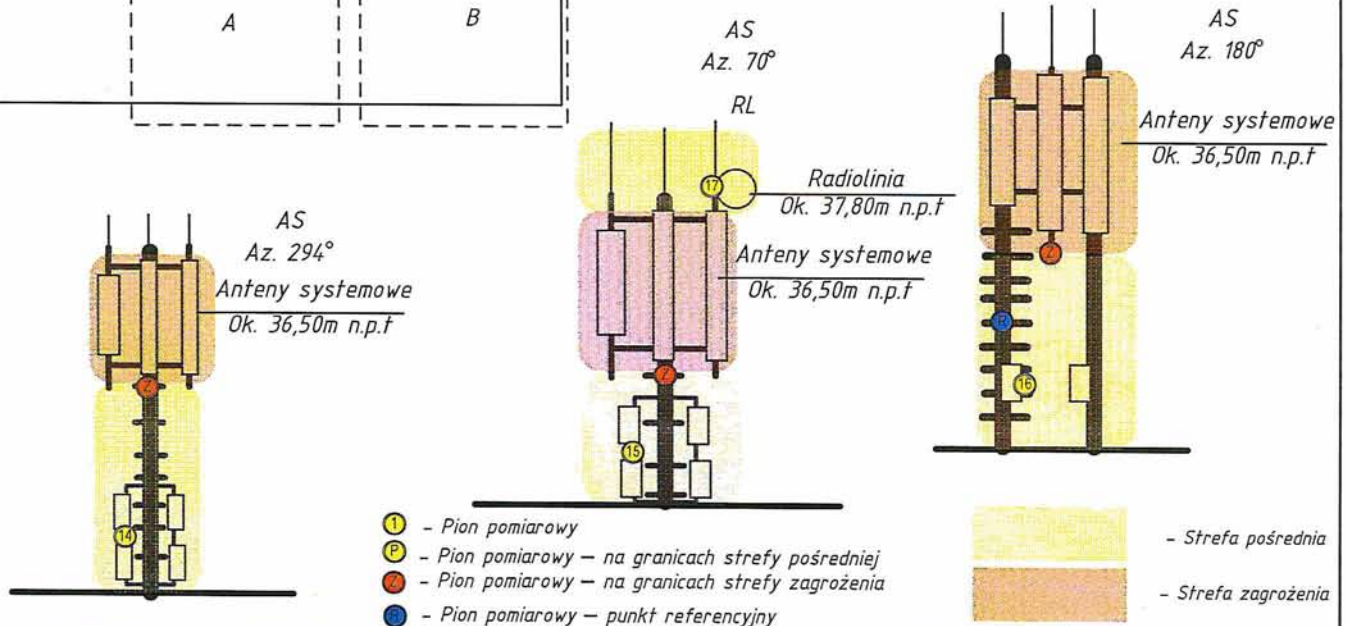
Szkic fragmentu dachu B



Szkic dachu



Anteny systemowe




© TELE COM sp z o.o. Poznań 2020  
Koplowanie dopuszczalne tylko w przypadkach nieprzeciwiejących się zasadom uczciwej konkurencji i niezwiązanych z czerpaniem korzyści materialnych  
W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE COM sp z o.o. w Poznaniu

<b>Rysunek</b> 1	<b>Podziałka</b> -	<b>Obiekt</b> Stacja bazowa BT31206
<b>Arkusz nr</b> 1	<b>Wersja</b> 1	<b>Temat rysunku</b> Rozmieszczenie pionów pomiarowych na obiekcie
<b>Arkuszy</b> 1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania		<b>Zadanie:</b> U-069/11 <b>Pozycja/stadium:</b> SB.1310.1.1
		<b>TELE-COM sp. z o.o.</b> ul. Jawomicka 6; 60-808 Poznań





<b>Rysunek</b> 2	<b>Podziątka</b> -	<b>Obiekt</b> Stacja bazowa BT31185
<b>Arkusze nr</b> 1	<b>Wersja</b> 1	<b>Temat rysunku</b> Zdjęcia obiektu
<b>Arkuszy</b> 1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania		<b>Zadanie:</b> U-069/11 <b>Pozycja/stadium:</b> SB.1310.1.1
		 <b>TELE-COM sp. z o.o.</b> ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań

