

**INFORMACJE O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE  
BT30625.17 WOŁÓW CENTRUM**

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

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
*Starostwo Powiatowe w Wołowie  
plac Piastowski 2  
56-100 Wołów*
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
*stacja bazowa BT30625 WOŁÓW CENTRUM*
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
*MAKROREGION POŁUDNIOWO-ZACHODNI 10030000000000  
WOJ. DOLNOŚLĄSKIE 10030200000000  
REGION DOLNOŚLĄSKIE 10030210000000  
PODREGION WROCŁAWSKI 10030210400000  
POWIAT WOŁOWSKI 10030210422000  
MIASTO WOŁÓW 10030210422034*
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
*Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa  
[Do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa]*
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
*ul. Ks. Franciszka Bossaka 21, 56-100 Wołów*
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 880)  
*instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz*
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
*Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.  
Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii. Użytkownicy Ci przez większość czasu znajdują się w trybie czuwania (Idle), wchodząc w tryb aktywny tylko w momentach faktycznego użytkowania zasobów sieciowych stacji bazowej, czyli prowadząc rozmowy telefoniczne lub transmitując dane.*
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
*7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę*
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
*sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 76048 W  
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 2818,4 W*
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
*Ograniczanie emisji nie występuje.  
Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.*
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
*W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.*
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
51°20'07,81"N 16°38'50,00"E	900 MHz 1800 MHz 2100 MHz 2600 MHz	28,5 m	4225 W 2940 W 2135 W 9712 W	Azymut 8° Pochylenie 0-4°, 2-4°, 2-4°, 2-4°
51°20'07,81"N 16°38'50,00"E	900 MHz 1800 MHz 2100 MHz 2600 MHz	28,5 m	4225 W 2940 W 2135 W 9712 W	Azymut 103° Pochylenie 0-3°, 2-3°, 2-3°, 2-3°
51°20'07,81"N 16°38'50,00"E	900 MHz 1800 MHz 2100 MHz 2600 MHz	28,5 m	4225 W 2940 W 2135 W 9712 W	Azymut 190° Pochylenie 0-5°, 2-5°, 2-5°, 2-5°

51°20'07,81"N 16°38'50,00"E	900 MHz 1800 MHz 2100 MHz 2600 MHz	28,5 m	4225 W 2940 W 2135 W 9712 W	Azymut 280° Pochylenie 0-3°, 2-3°, 2-3°, 2-3°
51°20'07,81"N 16°38'50,00"E	80 GHz	27 m	2818,4 W	Azymut 277°

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) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 1

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

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Izabela Ostrowska, ATEM-Polska Sp. z o.o.

ul. Żeromskiego 9, 60-544 Poznań

Tel. 509361033

e-mail: [izabela.ostrowska@atem.com.pl](mailto:izabela.ostrowska@atem.com.pl)

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
Dział Inwestycji i Wdrożeń Poznań  
ul. Stefana Żeromskiego 9, 60-544 Poznań  
tel.: 61 866 94 82, fax: 61 835 71 80

Podpis

*Izabela Ostrowska*

Poznań, 13.09.2021 r.

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

24.09.2021 r.

Numer zgłoszenia

21.6221.16.2021 - 163 PR

z up. STAROSTY

Anna Rygiel

Kierownik Wydziału

Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

Objaśnienia:

- 1) System KTS należy podawać zgodnie z Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych, który zastępuje, na potrzeby statystyki publicznej Nomenklaturę Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), zniesioną z dniem 1 stycznia 2018r.
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

STAROSTWO POWIATOWE  
W WOŁOWIE  
Wydział Środowiska,  
Rolnictwa i Leśnictwa  
pl. Piastowski 2  
56-100 Wołów

*DL 6221.16.2021*

**WPŁYNEŁO**  
Starostwo Powiatowe w Wołowie

**16. 09. 2021**

*20750.2021.26*  
ilość załączników .....  
podpis..... *DL*



AB 476

## SPRAWOZDANIE NR 1296/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna
Numer / Nazwa:	BT30625 Wołów Centrum
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	<b>2021-09-01</b>
Sprawozdanie wykonał(a)	Artur Pilch <b>Seweryn Banasik</b>
Sprawozdanie autoryzował	<i>Sundoor</i> <b>Kierownik Techniczny</b> Laboratorium Badawczego <i>Seweryn Banasik</i>

**Spis Treści**

<b>1</b>	<b>Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lokalizacja badanego obiektu.....</b>	<b>3</b>
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
<b>3</b>	<b>Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych .....</b>	<b>4</b>
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych .....	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
<b>4</b>	<b>Opis pomiarów .....</b>	<b>4</b>
4.1	Cel pomiarów.....	4
4.2	Obszar pomiarowy.....	4
4.3	Informowanie ludności o pomiarach .....	5
<b>5</b>	<b>Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów .....</b>	<b>5</b>
5.1	Warunki środowiskowe .....	5
5.2	Zespół pomiarowy .....	5
5.3	Zestaw pomiarowy .....	5
5.4	Anteny o sterowanych wiązkach .....	5
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	5
5.6	Podstawa prawna .....	5
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych .....	6
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych .....	6
<b>6</b>	<b>Wyniki pomiarów.....</b>	<b>6</b>
6.1	Ograniczenia pomiarowe .....	6
6.2	Niepewność pomiarów.....	6
6.3	Poprawki pomiarowe.....	6
6.4	Wynik pomiaru – informacje .....	6
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami .....	6
6.6	Tabela z wynikami pomiarów .....	7
<b>7</b>	<b>Omówienie wyników pomiarów.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Spis załączników .....</b>	<b>11</b>
8.1	RYSUNKI.....	12
<b>Spis tabel</b>		
TABELA 1 DANE OBIEKTU .....		3
TABELA 2 PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO.....		4
TABELA 3 PARAMETRY RADIOLINII.....		4
TABELA 4 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE .....		5
TABELA 5 ZESTAW POMIAROWY .....		5
TABELA 6 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI .....		6
TABELA 7 WYNIKI POMIARÓW .....		7
<b>Spis Zdjęć</b>		
ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT.....		3
<b>Spis Rysunków</b>		
RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH .....		12

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 2 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

## 1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

### Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca:	"ATEM POLSKA" sp. z o.o. Filia Poznań, ul. Żeromskiego 9, 60-544 Poznań
Właściciel instalacji:	Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4,02-673 Warszawa
Zlecenie / umowa:	e-mail z dnia 20.04.2021 r.
Przedstawiciel zleceniodawcy	Mariusz Piątek

## 2 Lokalizacja badanego obiektu

### 2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

**Tabela 1 Dane obiektu**

1	Adres:	Ul. Ks. Franciszka Bossaka 21, 56-100 Wołów	
2	Powiat:	wołowski	
3	Gmina:	Wołów	
4	Województwo:	dolnośląskie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 51 20 07.81	E: 16 38 50.00

### 2.2 Widok ogólny



**Zdjęcie 1 Badany obiekt**

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 3 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

### 3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

#### 3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

**Tabela 2 Parametry systemu nadawczo-odbiorczego**

Lp.	Typ anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Pasmo [MHz]	Azymut [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]	Tilt pomiar PEM [°]	EIRP pasmo [W]	Suma EIRP [W]
1	AQU4518R14V07	28,5	900	8	0	4	2	4225	19012
			1800		2	4	3	2940	
			2100		2	4	3	2135	
			2600		2	4	3	9712	
2	AQU4518R14V07	28,5	900	103	0	3	1,5	4225	19012
			1800		2	3	2,5	2940	
			2100		2	3	2,5	2135	
			2600		2	3	2,5	9712	
3	AQU4518R14V07	28,5	900	190	0	5	2,5	4225	19012
			1800		2	5	3,5	2940	
			2100		2	5	3,5	2135	
			2600		2	5	3,5	9712	
4	AQU4518R14V07	28,5	900	280	0	3	1,5	4225	19012
			1800		2	3	2,5	2940	
			2100		2	3	2,5	2135	
			2600		2	3	2,5	9712	

**Tabela 3 Parametry radiolinii**

Typ anteny	Azymut [°]	Średnica [m]	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Częstotliwość	Moc wyjściowa [dBm]	Zysk anteny [dBi]	Moc EIRP [W]
UKY 230 41/14H RLA(1)80-03	277	0,3	27,0	80 GHz	18	46,5	2818,4

#### 3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych.

### 4 Opis pomiarów

#### 4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.3

#### 4.2 Obszar pomiarowy

- 4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki - pkt. 5.5.1.
- 4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema. Pomiar wykonano do odległości  $D_{min}$ .
- 4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zleceniodawcy.

- a) W otoczeniu instalacji radiokomunikacji służby ruchomej w środowisku minimalną odległość wyznaczono z zależności:

$$D_{min} = \max \left( \frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ANT} \right)$$

## 4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

D<sub>min</sub> = 425 m

## 4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności: w związku ze stanem epidemii i zarządzeniami Prezesa Rady Ministrów oraz Ministra Zdrowia zaniechano badań na terenach posesji w otoczeniu stacji oraz w lokalach, na balkonach i tarasach. Podstawa prawna: art. 122a ust. 1b - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 poz. 1396 z późn zm.)

## 5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

## 5.1 Warunki środowiskowe

Datę sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 4 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
25.08.2021	09:05	11:00	19,0	20,0	50,0	52,0	Brak opadów atmosferycznych

## 5.2 Zespół pomiarowy

Szymon Stach

Łukasz Kozłowski

## 5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-04 / Broadband Field Meter NBM-550		
	Numer fabryczny / rok produkcji		G-0499 / 2016r		
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S – 28 / EF6092		S-20 / EF-0392
	- Numer fabryczny / rok produkcji		C-0005		D-0385 / 2015
3.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/133/20		LWiMP/W/241/20
	Data ważności		18.05.2022r.		19.08.2022 r.
<b>Wyposażenie pomocnicze</b>					
<b>Termohigrometr</b>			<b>Dalmierz</b>		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm
<b>Świadectwo wzorcowania / data ważności</b>					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025 r		
<b>GPS</b>					
GARMIN GPSmap 62					

## 5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Zgodnie z danymi przekazanymi przez zleceniodawcę, badane anteny posiadają sterowane wiązki. Zleceniodawca zapewnił, że pochylenia wiązek anten ustawiono na wartości średnie możliwego kąta pochylenia wiązki.

## 5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

## 5.6 Podstawa prawna

5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2019 poz. 1396).

5.6.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 5 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

### 5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (pkt. 5.6.2). W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

**Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do sprawdzenia zgodności**

Lp.	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
	V/m	A/m
	I	II
1	28	0,073

### 5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

$X$  – oznacza odpowiednio zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

$\min(MX_{gr})$  – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

## 6 Wyniki pomiarów

### 6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

### 6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ . Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami.

### 6.3 Poprawki pomiarowe

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku należy zastosować poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Instalacja zlecniodawcy oraz innych operatorów podczas pomiarów nie pracowała przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poniższe poprawki pomiarowe, które uwidoczniło w tabeli wyników. Do obliczeń zastosowano poprawkę pomiarową o najwyższej wartości dla każdego punktu pomiarowego. Dane zostały przekazane przez zlecniodawcę i mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

### 6.4 Wynik pomiaru – informacje

6.4.1 Jeżeli wartość zmierzona po uwzględnieniu poprawek, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$ , nie przekracza dopuszczalnych wartości, to za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową. W przypadku przekroczeń wartości dopuszczalnych, wynik pomiaru jest uśredniony w sposób określony w obowiązującej podstawie prawnej.

6.4.2 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np.  $<0,8$  V/m,  $<0,01$  A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji  $WM_E$  i  $WM_H$  uwzględniają poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

### 6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 5.6). Zgodnie z 5.5.1 pkt. 26, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe (jeśli są konieczne, patrz pkt. 6.3), powiększona o niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ .



## 6.6 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 7 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru $u_E$ V/m			Wysokość punktu pomiarowego	Poprawka pomiarowa	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności i poprawki pomiarowej	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS dd°mm' ss,s"		Wartość wskaźnika WME	Wartość wskaźnika WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiem
	E	±	$u_E$						m	-			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy parkingu	51°20'8,66"	16°38'47,66"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
2	1,1	±	0,3	2,0	1,65	2,3	0,006	GKP 180	51°20'8,09"	16°38'47,16"	0,082	0,084	Zgodne
3	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy placu kościelnym	51°20'7,93"	16°38'48,71"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
4	1,2	±	0,4	2,0	1,65	2,6	0,007	Azymut T-Mobile przed budynkiem Franciszka Bosaka 15	51°20'8,5"	16°38'48,21"	0,093	0,095	Zgodne
5	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP	51°20'9,25"	16°38'46,75"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
6	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP	51°20'8,41"	16°38'44,48"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
7	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP	51°20'8,7"	16°38'43,66"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
8	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Na placu	51°20'9,56"	16°38'44,38"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
9	1,5	±	0,6	2,0	1,65	3,5	0,009	PKP Przy przejściu	51°20'10,33"	16°38'42,76"	0,13	0,13	Zgodne
10	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP przy sklepach	51°20'11,43"	16°38'45,85"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
11	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP 2m od zabudowy	51°20'12,28"	16°38'49,79"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
12	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 8	51°20'12,22"	16°38'51,74"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
13	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP na placu	51°20'13,71"	16°38'50,84"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 7 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

														zakresu pomiarowego
14	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 8	51°20'13,71"	16°38'52,14"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
15	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Na chodniku przy rondzie	51°20'13,48"	16°38'47,89"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
16	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP LO im. Mikołaja Kopernika	51°20'15,16"	16°38'50,01"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
17	1,4	±	0,4	2,0	1,65	3,0	0,008	Na ostatnim piętrze budynku szkoły przy otwartym oknie	51°20'15,48"	16°38'49,81"	0,11	0,11	Zgodne	
18	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 8	51°20'16,39"	16°38'52,82"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
19	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 8 na boisku	51°20'17,27"	16°38'53,06"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
20	1,1	±	0,3	2,0	1,65	2,3	0,006	PKP przy parkingu szkoły możliwy azymut T-Mobile	51°20'15,74"	16°38'46,8"	0,082	0,084	Zgodne	
21	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP Przed sklepem Dino	51°20'19,37"	16°38'46,47"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
22	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 8	51°20'21,38"	16°38'54,11"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
23	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy przejściu dla pieszych	51°20'19"	16°38'40,6"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
24	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 280	51°20'15,85"	16°38'39,63"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
25	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP na targowisku	51°20'9,21"	16°38'37,5"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
26	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	W parku	51°20'7,52"	16°38'37,97"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
27	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 280	51°20'11,67"	16°38'32,68"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 8 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

28	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP na boisku	51°20'10,19"	16°38'28,93"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
29	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP na parkingu	51°20'6,69"	16°38'28,36"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
30	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy budynku OSiR	51°20'5,51"	16°38'36,39"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
31	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy przejściu dla pieszych	51°20'3,49"	16°38'38,19"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
32	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 190	51°20'5,22"	16°38'45,91"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
33	1,1	±	0,3	2,0	1,65	2,3	0,006	Możliwy azymut T-Mobile na chodniku	51°19'58,56"	16°38'48"	0,082	0,084	Zgodne
34	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP na najwyższym poziomie budynku Korzeniowskiego 18	51°20'6,11"	16°38'47,58"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
35	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Na chodniku między działkami	51°20'6,22"	16°38'45,55"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
36	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 190	51°19'59,06"	16°38'41,74"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
37	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Na przystanku	51°20'5,83"	16°38'50,07"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
38	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 103	51°20'5,88"	16°38'52,93"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
39	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP przy przejściu dla pieszych	51°20'6,35"	16°39'0,06"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
40	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 103	51°20'5,31"	16°38'59,74"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
41	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP 103	51°20'5,92"	16°39'3,21"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
42	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP 2m od budynku rawicka 4	51°20'4,67"	16°39'12,08"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 9 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

														zakresu pomiarowego
43	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP przy placu piastowskim	51°20'7,96"	16°39'4,61"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
44	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	PKP Na placu	51°20'8,02"	16°38'57,48"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
45	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Azymut T-Mobile	51°20'10,98"	16°38'55,47"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
46	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	Przy urzędzie miasta	51°20'10,4"	16°38'54,0"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
47	1,1	±	0,3	2,0	1,65	2,3	0,006	PKP przed księgarnią	51°20'09,8"	16°38'52,2"	0,082	0,084	Zgodne	
48	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,65	1,7	0,005	GKP RL 277	51°20'8,5"	16°38'43,4"	0,061	0,062	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 10 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	----------------

## 7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. Na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

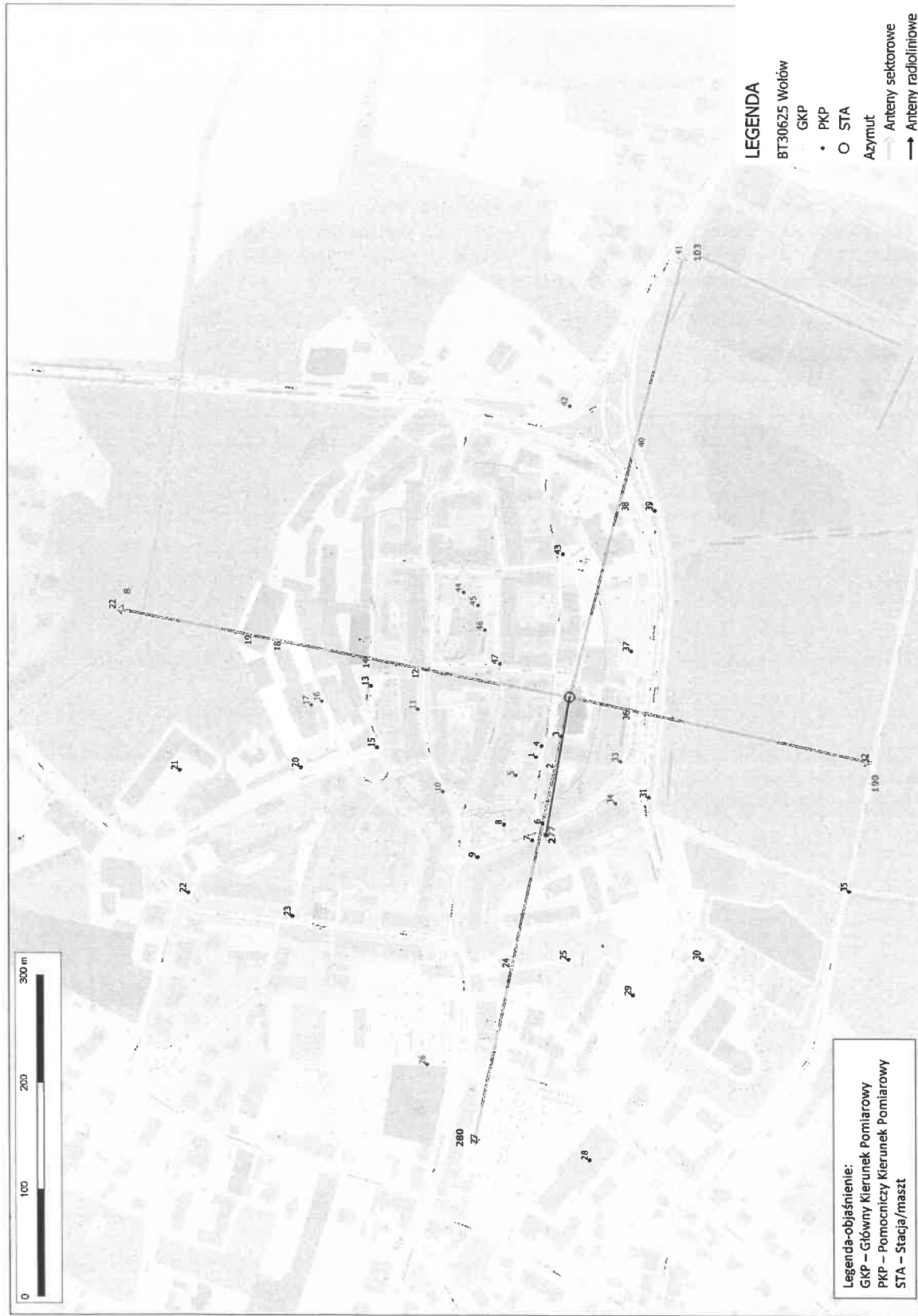
## 8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	12

To sprawozdanie zawiera 12 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 11 z 12
-----------------	-------------	--	----------------------------	----------------

8.1 RYSUNKI



**Legenda-objaśnienie:**  
 GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
 PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy  
 STA – Stacja/maszta

**LEGENDA**  
 BT30625 Wołów  
 GKP  
 PKP  
 STA  
 Azymut  
 Anteny sektorowe  
 Anteny radioliniowe

Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych