

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
Starostwo Powiatowe Piaseczno
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Chyliczkowska 14, 05-500 Piaseczno
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
stacja bazowa BT14104 Piaseczno Aleja Róż
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
REGION CENTRALNY 1.1
WOJ. MAZOWIECKIE 2.1.14
PODREGION 30 – WARSZAWSKI ZACHODNI 3.1.14.30
Powiat piaseczyński 4.1.14.30.18
m. Piaseczno 5.1.14.30.18.04.4
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
Polkomtel Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
Piaseczno, ul. Aleja Róż 21, 05-500 Piaseczno
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.
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾
Wielkość i rodzaj emisji²⁾

Antena	Równoważna moc promieniowania izotropowo [EIRP] [W]
1	2242
2	4968
3	4991
4	4991
5	2242
6	4968
7	4991
8	2242
9	4968
10MW	239,9
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację	
Michał Panasiewicz (pełnomocnik)	
 ATEM-Polska Sp. z o.o. Kierownik Budowy	
Podpis	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	

Objaśnienia:

- ¹⁾ Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury



AB 476

SPRAWOZDANIE NR 493/S/2020

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna - Polkomtel Infrastruktura
Numer / Nazwa:	BT14104 PIASECZNO ALEJA RÓŻ
Data pomiaru:	2020-06-02
Sprawozdanie autoryzował	Sebastian Krosny - Kierownik Laboratorium  Kierownik Laboratorium  Sebastian Krosny

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu

Michał Pańsiowicz

SUNDOOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzów,
wpisana do rejestru przedsiębiorców
w Sądzie Rejonowym Katowice-Wschód w Katowicach,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.
KRS: 0000544966, NIP: 6272740719, REGON: 360833178
tel.: +48 32 246 00 50 ; fax.: +48 32 246 00 55
<http://www.sundoor.pl> ; e-mail: info@sundoor.pl

Spis Treści

1	Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji	3
2	Lokalizacja badanego obiektu.....	3
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
3	Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
4	Opis pomiarów	4
4.1	Cel pomiarów.....	4
4.2	Obszar pomiarowy.....	4
4.3	Informowanie ludności o pomiarach	5
5	Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów	5
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
6	Wyniki pomiarów.....	6
6.1	Ograniczenia pomiarowe	6
6.2	Niepewność pomiarów	6
6.3	Poprawki pomiarowe.....	6
6.4	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	6
6.5	Tabela z wynikami.....	7
7	Omówienie wyników pomiarów.....	10
8	Spis załączników	10
8.1	RYSUNKI.....	11

Spis tabel

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	6
TABELA 7	WYNIKI POMIARÓW	7

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1	BADANY OBIEKT.....	3
-----------	--------------------	---

Spis Rysunków

RYSUNEK 1	LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH	11
-----------	--	----

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Michał Pańsiewicz

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca: ATEM POLSKA Sp. z o.o. 02-777 Warszawa ul. Jana Ciszewskiego 15
 Właściciel instalacji: Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4 02-673 Warszawa
 Zlecenie / umowa: Zlecenie email z dnia 28.05.2020 r.
 Przedstawiciel zleceniodawcy: Marcin Osiał

2 Lokalizacja badanego obiektu

2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	05-500 Piaseczno Aleja Róż 21	
2	Powiat:	piaseczyński	
3	Gmina:	Piaseczno	
4	Województwo:	mazowieckie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 52 04 50,00	E: 21 01 00,00
7	Wysokość obiektu:	22,0 m n.p.t.	

* n.p.t. – znaczy m nad poziomem posadowienia

2.2 Widok ogólny



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Marcin Osiał

Zdjęcie 1 Badany obiekt

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

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	AMB4519R13V06	33,5	900	15	2	8	5	2242	2242
2	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	45	2 2	6 6	4 4	2008 2960	4968
3	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	345	2 2	6 6	4 4	2031 2960	4991
4	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	105	2 2	10 10	6 6	2031 2960	4991
5	AMB4519R13V06	33,5	900	135	2	6	4	2242	2242
6	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	165	2 2	4 4	3 3	2008 2960	4968
7	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	225	2 2	8 8	5 5	2031 2960	4991
8	AMB4519R13V06	33,5	900	255	2	8	5	2242	2242
9	AMB4519R13V06	33,5	1800 2600	285	2 2	8 8	5 5	2008 2960	4968

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]
A80S03HAC	49	0.3	31,5	23 GHz	10	43,8	239,9

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. - inne anteny innych operatorów na innych dachach. 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 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:

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

gdzie:

EIRP_{SUM} – sumaryczne EIRP wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażoną w W

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Michał Bąsiewicz

$\min(ME_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości wyrażoną w V/m

H_{ANT} – wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu w m

4.2.3 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{\min} = 335,0 \text{ m}$$

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

Tabela 4 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
początek	koniec	min	max	min	max	Brak opadów atmosferycznych
11:50	13:00	19,5	20,4	30,5	32,0	

5.2 Zespół pomiarowy

Daniel Wyżkiewicz, Specjalista ds. Pomiarów

Michał Drzazga, Asystent Specjalisty ds. Pomiarów

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/199/18	
	Data ważności		18.05.2022r.		20. 08. 2020 r.	
Wypożyczenie pomocnicze						
Termohigrometr			Dalmierz			GPS
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m	TYP
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm	Trimble GEO XH GEO EXPLORER 300
Świadectwo wzorcowania / data ważności						
1230/AH/15 14.07.2020r.			2761.3-M11-4180-1045/15 / 14.07.2020r			Nie dotyczy

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 wiązek.

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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Michał Pansiewicz

- 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).
- 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.

Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Częstotliwość pola elektromagnetycznego f	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
		V/m	A/m
	I	II	III
1.	Od 10 MHz do 400 MHz	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 zmierzona 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 współczynniku 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 (pkt. 6.3).

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 podczas pomiarów nie pracowała przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poniższe poprawki pomiarowe. Do obliczeń zastosowano poprawki pomiarowe dla punktów znajdujących się w obszarze oddziaływania poszczególnych anten sektorowych.

Poprawka pomiarowa wynosi 1,65.

6.4 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 $k = 2$.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
Kierownik Projektu
Michał Pansiewicz

6.5 Tabela z wynikami

Tabela 7 Wyniki pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną u_E przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$. Obliczona niepewność jest uwidoczniiona przy wartości zmierzonej.

Nr pionu / punktu	Natężenie pola Elektrycznego i niepewność pomiaru u_E			Wysokość punktu pomiarowego	Poprawka pomiarowa	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS	Wartość wskaźnikowa WME	Wartość wskaźnikowa WMH	Zgodność z wymaganiem
	E - V/m	$\pm$	u_E - V/m								
				m	-	H - A/m	-	WGS 84	-	-	-
1	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 15 - na chodniku, 36,0 m od Aleja Róż 23	52.081264 21.017067	0,14	0,15	Dopuszczalne
2	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 15 - na parkingu przed Lidlem, 19,0 m od budynku sklepu	52.081750 21.017218	0,14	0,15	Dopuszczalne
3	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 15 - na środku ul. Syrenki – nie oznaczono na rysunku	52.083000 21.017846	0,14	0,15	Dopuszczalne
4	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 45 - na parkingu przed Aleii Róż 21, 4,0 m od kosza na śmieci	52.080853 21.017196	0,14	0,15	Dopuszczalne
5	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 45 - na chodniku, 18,0 m od ul. Sikorskiego 7	52.081206 21.017820	0,14	0,15	Dopuszczalne
6	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 45 - na zjeździe z Okulickiego do AAA Auto, 18,0 m od budynku Fiata	52.081559 21.018408	0,14	0,15	Dopuszczalne
7	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 105 - na chodniku 5,0 m przed sklepem spożywczym	52.080452 21.017381	0,14	0,15	Dopuszczalne
8	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 105 - na trawniku, 7,0 m od budynku ul. Sikorskiego 3	52.080440 21.017417	0,14	0,15	Dopuszczalne
9	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 105 - w północno-wschodnim narożniku murawy boiska GOSIR - nie oznaczono na rysunku	52.080254 21.018349	0,14	0,15	Dopuszczalne
10	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 135 - na chodniku przy Aleja Róż, 15,0 m w linii prostej od ul. Sikorskiego 1	52.079842 21.020506	0,14	0,15	Dopuszczalne
11	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 135 - na chodniku przed	52.080216 21.017241	0,14	0,15	Dopuszczalne

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
M. Miłogajewicz

							GOSIR, 2,0 m od ściany budynku				
12	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 135 - na chodniku, 12,0 m od ul. Kusocińskiego 12	52.079702 21.018029	0,14	0,15	Dopuszczalne
13	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 165 - na trawniku, 10,0 m od ul. Sikorskiego 1	52.078816 21.019391	0,14	0,15	Dopuszczalne
14	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 165 - na parkingu przy ul. Sikorskiego, 32,0 m w linii prostej od Aleja Róż 19	52.080314 21.016784	0,14	0,15	Dopuszczalne
15	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 165 - na chodniku, 6,0 m od kosza na śmieci	52.079617 21.017030	0,14	0,15	Dopuszczalne
16	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 225 - na trawniku, 37,0 m od południowo-zachodniego rogu budynku Aleja Róż 21	52.078437 21.017622	0,14	0,15	Dopuszczalne
17	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 225 - na chodniku, przy ul. Powstańców Warszawy, 16,0 m od znaku 'przejście dla pieszych'	52.080312 21.016250	0,14	0,15	Dopuszczalne
18	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 225 - 7,0 m od ogrodzenia posesji ul. Słowicza 40	52.0798152 1.0154347	0,14	0,15	Dopuszczalne
19	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 255 - na trawniku, 11,0 m od ul. Powstańców Warszawy 20	52.079307 21.014563	0,14	0,15	Dopuszczalne
20	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 255 - na chodniku, 12,0 m od budynku ul. Powstańców Warszawy 25	52.080507 21.016148	0,14	0,15	Dopuszczalne
21	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 255 - na ul. Słowiczej, 7,0 m od ogrodzenia posesji ul. Słowicza 50	52.080374 21.015312	0,14	0,15	Dopuszczalne
22	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 285 - na trawniku, 13,0 od południowo-wschodniego rogu budynku ul. Powstańców Warszawy 20	52.080243 21.014347	0,14	0,15	Dopuszczalne
23	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 285 - na chodniku przy ul. Tukanów. 11,0 m od budynku sklepu Lewiatan	52.080678 21.016119	0,14	0,15	Dopuszczalne
24	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 285 - na błoniach, 66,0 m w	52.080855 21.015094	0,14	0,15	Dopuszczalne

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Data sporządzenia sprawozdania, 2020-06-23

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

ATEM Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Michał Porosiewicz

							linii prostej od ul. Tukanów				
25	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 345 - na chodniku za blokiem Aleja Róż 23, 15,0 m od jego szczytu	52.081269 21.012808	0,14	0,15	Dopuszczalne
26	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 345 - 10,0 m za myjnią samochodową	52.081310 21.016368	0,14	0,15	Dopuszczalne
27	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 345 - 5,0 m przed ogrodzeniem posesji przy ul. Syrenki 28	52.082122 21.016070	0,14	0,15	Dopuszczalne
28	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	PKP - na placu zabaw, 11,0 m od domku ze zjeżdżalnią	52.082476 21.015923	0,14	0,15	Dopuszczalne
29	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	PKP - na środku boiska GOSIR - nie oznaczono na rysunku	52.078242 21.018406	0,14	0,15	Dopuszczalne
30	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	GKP 345 - na klatce schodowej w budynku Alej Róż 23, na najwyższym piętrze	52.079701 21.020113	0,14	0,15	Dopuszczalne
31	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	PKP - 5,0 m przed wejściem do sklepu Lewiatan	52.080966 21.016556	0,14	0,15	Dopuszczalne
32	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	PKP - 10,0 m przed wejściem do Apteki	52.080643 21.015154	0,14	0,15	Dopuszczalne
33	< 2,0	-	-	0,3-2,0	1,7	0,011	PKP - 2,0 m przed wejściem do budynku GOSIR	52.079393 21.015503	0,14	0,15	Dopuszczalne

* < 2,0 - Mierzona wartość jest poniżej akredytowanego zakresu użytego zestawu pomiarowego. Do obliczeń przyjęto wartość 2 V/m

**A ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik projektu
Michał Paśniewicz

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.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 6 w tabeli pomiarowej.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	11

Sprawozdanie sporządziła: Patrycja Gzel

Otrzymują:

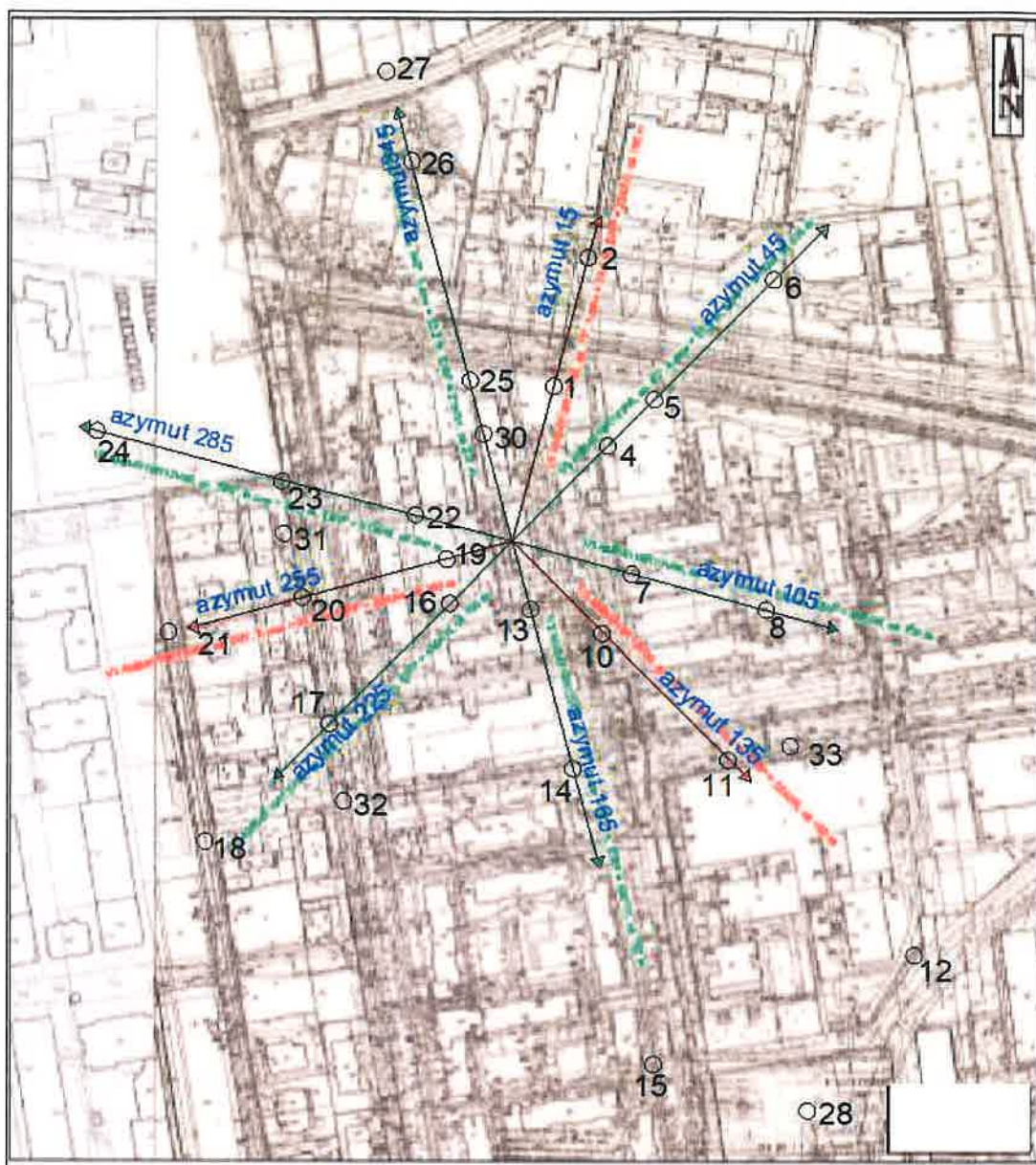
Egz. 1 -3 (.pdf) Zleceniodawca/Użytkownik
3 (.pdf) .pdf a/a

KONIEC SPRAWOZDANIA

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

ATEM-Polska Sp. z o.o.
Kierownik Projektu
Michał Pansiewicz

8.1 RYSUNKI

**Legenda****Punkt**

- GKP - Główny Kierunek Pomiarowy
- PKP - Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

Azymut

—> Anteny sektorowe

Rys. wykonała Patrycja Gzel

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM:**

ATEM-Polska Sp. z o.o.

Kierownik Projektu

Michał Pensiewicz

Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych