

AKTUALIZACJA DANYCH WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
BT33891.17 KAŻMIERZ

STAROSTWO POWIATOWE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
Starosta Powiatu Szamotulskiego
ul. Wojska Polskiego 4
64-500 Szamotuły
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację L.dz.
stacja bazowa BT33891 KAŻMIERZ
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
MAKROREGION PÓŁNOCNO-ZACHODNI 10020000000000
WOJ. WIELKOPOLSKIE 10023000000000
REGION WIELKOPOLSKIE 10023010000000
PODREGION POZNAŃSKI 10023016100000
POWIAT SZAMOTULSKI 10023016124000
GINA WIEJSKA KAŻMIERZ 10023016124032
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. Nowowiejska 15, 64-530 Kaźmierz
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⁾
sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 142811 W
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 1955 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:

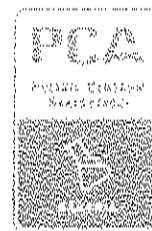
data **06.09.2021** wpl
34085/21
A. Bobek. K. 29
17 lipca 06.09.2021
06.09.2021
Otymus
06.09.2021

1) współrzędne geograficzne anteny	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
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	900 MHz 2100 MHz	45,0 m	5691 W 4246 W	Azymut 60° Pochylenie 0-7°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	900 MHz 2100 MHz	45,0 m	5691 W 4246 W	Azymut 180° Pochylenie 0-7°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	900 MHz 2100 MHz	45,0 m	5691 W 4246 W	Azymut 300° Pochylenie 0-7°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	1800 MHz 2600 MHz	45,0 m	5350 W 6782 W	Azymut 100° Pochylenie 0-6°, 0-6°

52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	1800 MHz 2600 MHz	45,0 m	5350 W 6782 W	Azymut 190° Pochylenie 0-6°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	1800 MHz 2600 MHz	45,0 m	5350 W 6782 W	Azymut 280° Pochylenie 0-6°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	1800 MHz 2600 MHz	45,0 m	5350 W 6782 W	Azymut 10° Pochylenie 0-6°, 0-6°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	2600 MHz	45,0 m	16118 W	Azymut 10° Pochylenie 1-7°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	2600 MHz	42,8 m	16118 W	Azymut 100° Pochylenie 1-7°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	2600 MHz	42,8 m	16118 W	Azymut 190° Pochylenie 1-7°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	2600 MHz	42,8 m	16118 W	Azymut 280° Pochylenie 1-7°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	23 GHz	35,5 m	1000 W	Azymut 140°
52°30'39.14"N 16°34'20.64"E	80 GHz	35,5 m	955 W	Azymut 140°
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 e-mail: izabela.ostrowska@atem.com.pl tel.: 509361033 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 <i>Izabela Ostrowska</i>		Poznań, 02.09.2021 r.		
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia		
.....			

Objaśnienia:

- 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), znieioną z dniem 1 stycznia 2018r.
- W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



AB 476

SPRAWOZDANIE NR 1235/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna – Towerlink Poland
Numer / Nazwa:	BT33891 Kaźmierz
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2021-08-16
Sprawozdanie wykonał(a)	Artur Pilch Seweryn Banasik
Sprawozdanie autoryzował	 Kierownik Techniczny Laboratorium Akustycznego

Za zgodność
 z oryginałem
 OP 1025/ka

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.....	6
5.6	Podstawa prawna	6
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	Wynik pomiaru – informacje	6
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	7
6.6	Tabela z wynikami pomiarów	7
7	Omówienie wyników pomiarów.....	9
8	Spis załączników	9
8.1	RYSUNKI.....	10
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 NR 1.....	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	10

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

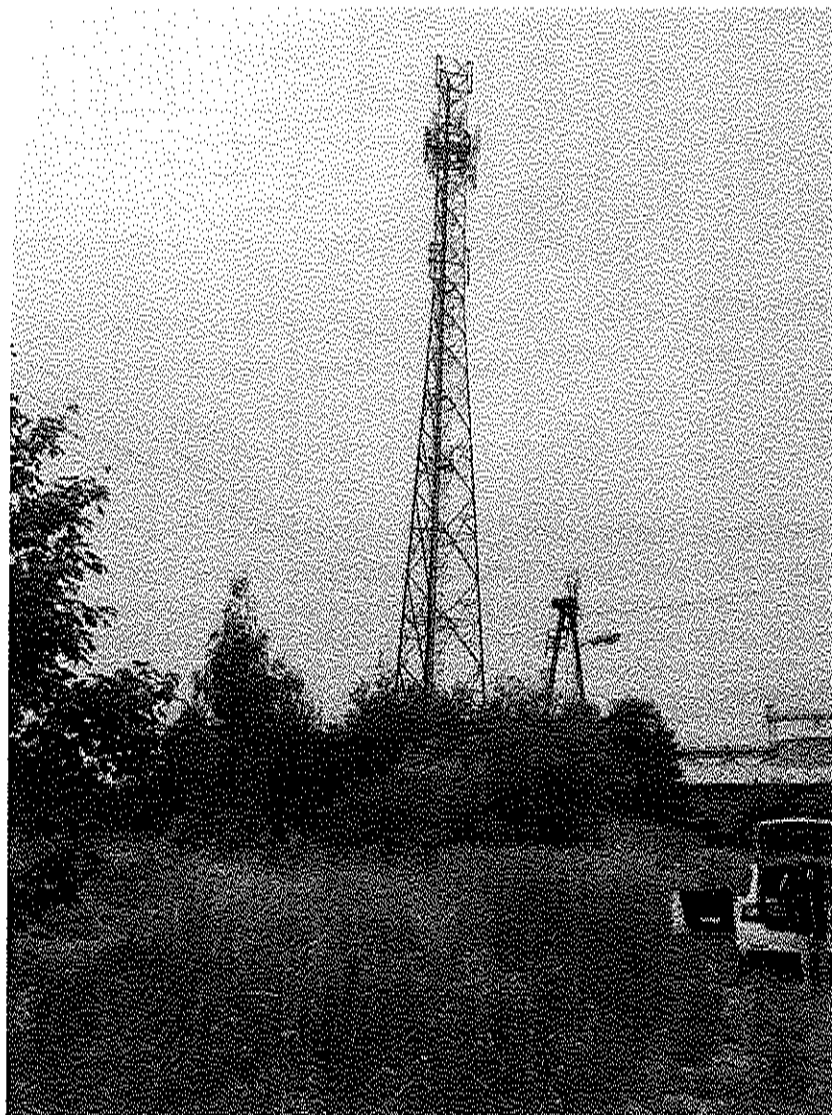
2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	Ul. Nowowiejska 15, 64-530 Kaźmierz	
2	Powiat:	szamotulski	
3	Gmina:	Kaźmierz	
4	Województwo:	wielkopolskie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 52 30 39.14	E: 16 34 20.64

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawcze nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Ławicki Sp. K.

Formularz F- 92	Wydanie : 6	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 30.12.2020r	Strona 3 z 10
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

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.]	Pasma [MHz]	Azymut [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]	Tilt pomiar PEM [°]	EIRP pasmo [W]	Suma EIRP [W]
1	80010123	45,0	900 2100	60	0 0	7 6	3,5 3	5691 4246	9937
2	80010123	45,0	900 2100	180	0 0	7 6	3,5 3	5691 4246	9937
3	80010123	45,0	900 2100	300	0 0	7 6	3,5 3	5691 4246	9937
4	ADU4521R0V06	45,0	1800 2600	100	0 0	6 6	3 3	5350 6782	12132
5	ADU4521R0V06	45,0	1800 2600	190	0 0	6 6	3 3	5350 6782	12132
6	ADU4521R0V06	45,0	1800 2600	280	0 0	6 6	3 3	5350 6782	12132
7	ADU4521R0V06	45,0	1800 2600	10	0 0	6 6	3 3	5350 6782	12132
8	ADU4521R04V06	42,8	2600	10	1	7	4	16118	16118
9	ADU4521R04V06	42,8	2600	100	1	7	4	16118	16118
10	ADU4521R04V06	42,8	2600	190	1	7	4	16118	16118
11	ADU4521R04V06	42,8	2600	280	1	7	4	16118	16118

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]
RLA(1)20-03	140	0,3	35,5	23 GHz	16	44,0	1000,0
RLA(1)80-06	140	0,6	35,5	80 GHz	12	47,8	955,0

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. Źródła te stanowi wieża innego operatora: P4, znajdująca się w odległości 120 m od obiektu.

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:

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

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

$\min(ME_{gr})$ – 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

4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 450 \text{ m}$$

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

Data badania(ń) wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura ° C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
10.08.2021	12:30	14:00	22,0	23,5	42,0	46,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Sebastian Krośny, Kierownik Laboratorium

Paweł Woźniak, Specjalista ds. Pomiarów

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy nr 1

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.
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalimierz		
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
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1694/AH/20 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025 r		
GPS					
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.

Podczas pomiarów stwierdzono obecność anten innego operatora, które mogą mieć sterowane wiązki. Zleceniodawca nie ma wpływu na możliwość ich regulacji.

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).

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 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

W obszarze pomiarowym znajdują się inne źródła pola elektromagnetycznego, które mogą wpływać na wyniki pomiarów. Brak możliwości pozyskania i zastosowania poprawek pomiarowych.

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 (pkt. 6.6).

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. Dane zostały przekazane przez zlecniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

Poprawka pomiarowa wynosi 1,4.

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, 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. $<1,0$ V/m, $<0,01$ A/m. Zapis oznacza, że laboratorium przyjęło taką minimalną wartość mierzoną dla zastosowanych sond pomiarowych. Na życzenie klienta istnieje możliwość pomiaru poniżej tych progów. Dla tak opisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WME i WMH uwzględniają poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów. Do obliczeń przyjęto wartości graniczne tj. 1 V/m i 0,01 A/m.

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 pole 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 wskaźnikowa WME	Wartość wskaźnikowa WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiem
	E	±	u_E						m	V/m			
t	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 60	52°30'41,49"	16°34'26,82"	0,064	0,068	Zgodne
2	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 60	52°30'43,91"	16°34'33,48"	0,064	0,068	Zgodne
3	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 60, 450 m od wieży	52°30'46,72"	16°34'41,16"	0,064	0,068	Zgodne
4	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	PKP	52°30'44,61"	16°34'32,47"	0,064	0,068	Zgodne
5	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	PKP	52°30'43,28"	16°34'35,77"	0,064	0,068	Zgodne
6	1,1	±	0,3	2,0	1,4	1,9	0,005	PKP na balkonie 1 piętro biblioteki	52°30'41,78"	16°34'30,86"	0,068	0,068	Zgodne
7	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do sali bankietowej szklane tarasy (lokal zamknięty)	52°30'40,18"	16°34'28,07"	0,064	0,068	Zgodne
8	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do budynku nr ul. Nowolejska	52°30'39,9"	16°34'31,23"	0,064	0,068	Zgodne
9	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	PKP pośrodku boiska	52°30'38,65"	16°34'32,85"	0,064	0,068	Zgodne
10	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 100	52°30'38,43"	16°34'28,41"	0,064	0,068	Zgodne
11	1,4	±	0,4	2,0	1,4	2,6	0,007	GKP 100	52°30'38,14"	16°34'31,16"	0,093	0,096	Zgodne
12	1,1	±	0,3	2,0	1,4	1,9	0,005	GKP 100	52°30'37,61"	16°34'36,48"	0,068	0,068	Zgodne
13	<1,0	-	nd	0,3-2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 100, 450 m od wieży	52°30'36,84"	16°34'44,21"	0,064	0,068	Zgodne
14	2,1	±	0,9	1,8	1,4	4,3	0,011	GKP pośrodku otwartego okna sekretariatu	52°30'37,38"	16°34'36,7"	0,154	0,151	Zgodne
15	1,3	±	0,4	2,0	1,4	2,4	0,006	PKP pośrodku otwartego okna klatki 2 piętro ul. nowolejskiej 27	52°30'36,94"	16°34'31,36"	0,086	0,082	Zgodne

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawcze nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Ławcki Sp. K.

16	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 140	52°30'33,53"	16°34'28,38"	0,064	0,068	Zgodne
17	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 140	52°30'29,71"	16°34'33,58"	0,064	0,068	Zgodne
18	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 180	52°30'35,84"	16°34'20,6"	0,064	0,068	Zgodne
19	1,2	±	0,4	2,0	1,4	2,3	0,006	GKP 180	52°30'32,44"	16°34'20,62"	0,082	0,082	Zgodne
20	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 180	52°30'30,16"	16°34'20,6"	0,064	0,068	Zgodne
21	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 180,450m od wieży	52°30'24,75"	16°34'20,58"	0,064	0,068	Zgodne
22	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 190	52°30'34,84"	16°34'19,21"	0,064	0,068	Zgodne
23	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 190	52°30'29,32"	16°34'17,45"	0,064	0,068	Zgodne
24	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 190,450m od wieży	52°30'24,95"	16°34'16,04"	0,064	0,068	Zgodne
25	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP pośrodku ul. Propolisowe j.165 od wieży	52°30'34,4"	16°34'16,61"	0,064	0,068	Zgodne
26	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 280	52°30'40,27"	16°34'10,15"	0,064	0,068	Zgodne
27	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 280	52°30'40,56"	16°34'7,12"	0,064	0,068	Zgodne
28	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 280	52°30'41,01"	16°34'2,97"	0,064	0,068	Zgodne
29	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 280,450 m od wieży	52°30'41,56"	16°33'57,06"	0,064	0,068	Zgodne
30	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu na posesję nr 4	52°30'36,47"	16°34'10,84"	0,064	0,068	Zgodne
31	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do budynku nr 11	52°30'32,62"	16°34'11,86"	0,064	0,068	Zgodne
32	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 300	52°30'41,75"	16°34'13,59"	0,064	0,068	Zgodne
33	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 300	52°30'43,5"	16°34'8,84"	0,064	0,068	Zgodne
34	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 300	52°30'44,57"	16°34'5,93"	0,064	0,068	Zgodne
35	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 300,450 m od wieży	52°30'46,7"	16°34'0,11"	0,064	0,068	Zgodne
36	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu na posesję nr 25	52°30'39,57"	16°34'6,46"	0,064	0,068	Zgodne
37	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do posesji nr 1	52°30'41,65"	16°34'8,66"	0,064	0,068	Zgodne
38	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do posesji nr 18	52°30'43,51"	16°34'17,1"	0,064	0,068	Zgodne
39	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu do posesji nr 10	52°30'46,93"	16°34'19,25"	0,064	0,068	Zgodne
40	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 10	52°30'43,41"	16°34'21,74"	0,064	0,068	Zgodne
41	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 10	52°30'47,75"	16°34'22,85"	0,064	0,068	Zgodne
42	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	GKP 10,450m od wieży	52°30'53,57"	16°34'24,39"	0,064	0,068	Zgodne
43	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP pośrodku stacji paliw	52°30'51,41"	16°34'26,73"	0,064	0,068	Zgodne
44	<1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,4	1,8	0,005	PKP przy wejściu na posesję nr 14	52°30'43,88"	16°34'27,91"	0,064	0,068	Zgodne

▼ - punktu nie zaznaczono na rysunku

Nd - niepewność nie jest podawana jeśli zmierzona wartość jest poniżej deklarowanego przez laboratorium zakresu pomiarowego (pkt. 6.4.2)

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawcze nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Ławeck Sp. K.

Formularz F- 92	Wydanie : 6	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 30.12.2020r	Strona 8 z 10
-----------------	-------------	---	----------------------------	---------------

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 oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

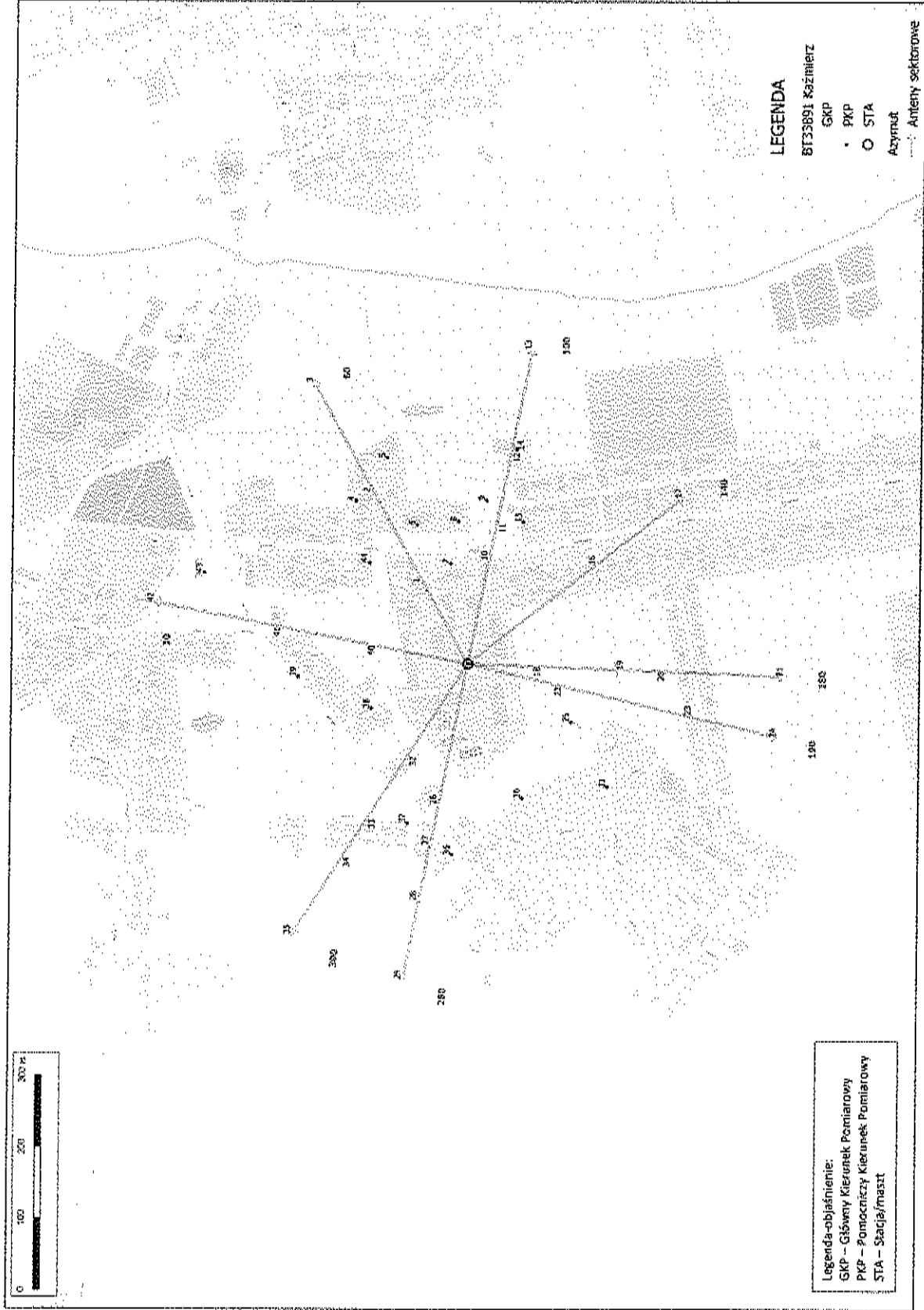
W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej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

Należy brać jednak pod uwagę, że w obszarze pomiarowym znajduje się inna instalacja, która wpływa na wynik pomiarów.

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	10

B.1 RYSUNKI



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

BT33891 KAZIMIEZ
 GKP
 PKP
 STA
 Anteny sektorowe

Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

To sprawozdanie zawiera 2D stron i bez piśmieŃ. Agenci Merwinika Sundoor Laboratorium Badawcze nie może być powielane, tuczone jak tylko w całości.
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przeznaczony w arkuszem Sundoor Lametki Sp. K.

Formularz S. 12	Wydanie: A	Obowiązuje od: 30.12.2020r.	Strona 10 z 10
-----------------	------------	-----------------------------	----------------