

15
13 10
NGK
28.09.20
Urząd

emitel

Urząd Miejski w Łomży
Kancelaria Ogólna
W P L Y N Ę Ł O

2020 -09- 28

Ilość zał. 4
Nr dzień 36949 Podpis

Prezydent Miasta Łomża

Stary Rynek 14

18-400 Łomża

Wasze pismo z dnia Znak Nasz znak DTP/5041 /2020 Data 2020-09-21

Sprawa **Informacja o ZMIANIE PARAMETRÓW instalacji, której emisja nie wymaga pozwolenia**

Zgodnie z art. 152 ust. 6 pkt1c Ustawy - Prawa ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), firma Emitel S.A. przesyła informacje o zmianie parametrów instalacji nie wymagających ponownego zgłoszenia. Zmiana ta nie jest zmianą istotną w instalacji.

Zmiana parametrów dotyczy instalacji:

TON Łomża / Szosa Zambrowska

W załączeniu:

1. Uaktualniony formularz zgłoszenia,
2. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej,
3. Pełnomocnictwo firmy,
4. Sprawozdanie PEM.

Z poważaniem,

Koordynator ds. Zarządzania
Ochroną Środowiska
Ryszard Chlebda

Sprawę prowadzi:

Ryszard Chlebda – Koordynator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska tel.12 627-31-17, tel. kom. 502-402-838, ryszard.chlebda@emitel.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. DTP

Emitel S.A. z siedzibą i adresem w Warszawie (02-797) przy ul. F.Klimczaka 1
wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego w Sądzie Rejonowym dla m.st. Warszawy
w Warszawie pod numerem KRS 0000716108,
z kapitałem zakładowym w wysokości 17 933 500 zł, opłaconym w całości,
posiadająca numer REGON 146945210, NIP 527-27-03-675

W P L Y N Ę Ł O
Kancelaria Ogólna UM w Łomży

28/09/2020 09:07
DK/36949/2020 BC



7eBD384UJr

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

**Prezydent Miasta Łomża
Stary Rynek 14, 18-400 Łomża**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

TON Łomża / Szosa Zambrowska

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

**Gmina: M. ŁOMŻA KTS: 10062013862011
Powiat: M. ŁOMŻA KTS: 10062013862000
Województwo: PODLASKIE KTS: 10062000000000**

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

**Emitel S.A.
ul. F.Klimczaka 1, 02-797 Warszawa**

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

ul. Szosa Zambrowska, 18-400 Łomża

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)

Instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących 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

Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę

9. Wielkość i rodzaj emisji

Przedstawiono w tabelach w punkcie 12

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Wielkość emisji promieniowania elektromagnetycznego ograniczana jest poprzez zastosowanie najnowocześniejszych technologii używanych dziś na świecie. Są to:

- najwyższej klasy anteny charakteryzujące się wysoką kierunkowością
- cyfryzacja sygnału co pozwala na istotne obniżenie mocy nadawczych
- stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.

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

Lp	wyszczególnienie					
1	współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych;					
	22 E05'39" 53 N09'40,5"					
Tab. 1. Parametry techniczne układów antenowych 1x1 ERN 100/70/C (RMF Maxxx, Radio Białystok) :						
L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Azymut	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	ERN 100/70/C	86-108	324	71	0	660
Tab. 2. Parametry techniczne układów antenowych 1x1 RD4A 470-536 L0VB-T (MUX3) :						
L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	RD4A	482	292	81	0	8183
Tab. 3. Parametry techniczne układów antenowych 1x1 STA8-MP (MUX1, MUX2) :						

L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	STA8-MP	174 - 862	60/150/240/330	85	0	14849

Tab. 4 Parametry techniczne układu antenowego 1x4 3VTV-11/G (MUX8)

L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	3VTV-11/G	226,5	65	78,1	0	1230
2	3VTV-11/G			76,7	0	1230
3	3VTV-11/G			75,3	0	1230
4	3VTV-11/G			73,9	0	1230

Tab. 5. Parametry techniczne układu antenowego 1x3 K 523417 (PR24)

L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		MHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	K 523417	105,2	101	71	0	273
2	K 523417		185			273
3	K 523417		267			273

Tab. 6. Parametry techniczne radiolinii

L.p.	Pojedyncza antena	Pasma	Azymut	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
		GHz	deg	m n.p.t.	deg	W
1	HPX6-65-D4A	7	256	64	-0,07	2138
2	VHLP1-38-NC3	38	321	60	-6,39	257
3	VHLP2-18-NC3	18	332,7	62	-0,5	977,24
4	VHLP6-13-1	13	316	67	0,5	524,5

2 kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osiach głównych wiązek promieniowania;

dla LR (Tab. 6): nie dotyczy - instalacja jest radiolinią

Dla radioodfuzji (Tab. 1 - 5): Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.

3 wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane.

Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu.

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

Kraków, 2020-09-18

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Chlebda Ryszard

Koordinator ds. Zarządzania
Ochroną Środowiska

Podpis

Ryszard Chlebda

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....

SPRAWOZDANIE NR 11850/S/2020

Z POMIARÓW

NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	TON Łomża / Szosa Zambrowska
ZLECENIODAWCA:	Emitel S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	21 sierpnia 2020 r.

Sprawdził / Autoryzował

Gonet i Wspólnicy, Sp.j.
38-400 Krosno, ul. Armii Krajowej 3/306
NIP: 856-184-64-25 REGON: 321 201 939
KRS: 0000 425 910;
tel. 512 059 512
mail: biuro@pem24.pl

Kazimierz Zorn

Elektronicznie podpisany przez Kazimierz Zorn
Data: 2020.08.27 10:57:04 +02'00'

Krosno, 27 sierpnia 2020 r.

Sprawozdanie zawiera:

stron: 15, tabel: 3, rysunków: 1, fotografii: 1.

Spis treści:

1. Zleceniodawca.....	3
2. Obiekt.....	3
3. Opis pomiarów.....	7
4. Zestaw aparatury pomiarowej.....	8
5. Wyniki pomiarów.....	8
6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.....	15
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	15
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	15
9. Oświadczenia.....	15

Spis tabel:

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego - urzędzenia EmiTel.....	4
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urzędzenia innych operatorów.....	6
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urzędzeń.....	9

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. TON Łomża / Szosa Zambrowska – widok wieży antenowej.....	3
Rys. 1. TON Łomża / Szosa Zambrowska - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	14



Fot. 1. TON Łomża / Szosa Zambrowska – widok wieży antenowej

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Zlecenie:	Zlecenie nr 26192 z dnia 16 lipca 2020 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy – Koordynator ds. pomiarów pól elektromagnetycznych

2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 02-797 Warszawa	
Nazwa:	TON Łomża / Szosa Zambrowska	
Adres:	ul. Szosa Zambrowska, 18-400 Łomża	
Powiat / Gmina	Łomża / Łomża	
Województwo:	podlaskie	
Położenie:	na łagodnym wzniesieniu w otoczeniu terenów rolnych oraz niskiej zabudowy miejskiej.	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze w budynku, niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 53° 09' 40,5"	E: 22° 05' 39,0"
Wysokość posadowienia wieży:	146 m n.p.m.	
Charakterystyka źródeł pól:	dane techniczne urządzeń (pierwotne źródła pola-EM) oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego - urządzenia EmiTel

Nr źródła	1	2	3	4	5	6
Użytkownik	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A.	Emitel S.A. (DVB-T)	Radio Białystok	PR PR24
Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa	Linia radiowa	Pasolink 4 x2 Mbit	Pasolink 4 x2 Mbit	EXC 250 GT	Ecesro FM 300W
Numer fabryczny	11ACZ11788195	12CZ032446281	07ACZ11148882	08ACZ10942985	CEX-18-327	Brak danych
Producent	Brak danych	Brak danych	NEC	NEC	SIELCO	Wordcast
Rok produkcji	2013	2018	2007	2013	2017	Brak danych
Rok uruchomienia	2013	2018	2008	2013	2001	2020
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
Częstotliwość znamionowa	Pasmo 38 GHz	Pasmo 18 GHz	Pasmo 7 GHz	Pasmo 13 GHz	87,90 MHz	105,20 MHz
Rodzaj modulacji	FSK	16QAM	16QAM	16QAM	FM	FM
Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	Brak danych	25 dBm	25 dBm	250 W	300 W
Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	22 dBm	25 dBm	25 dBm	200 W	185 W
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	LDF4-50A 1/2"	LCF-78-50A
Długość toru					100 m	90 m
Straty w torze					2,13 dB	1,062 dB
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	VHLP1-38-NC3	VHLP2-18-NC3	HPX6-65-D4A	VHLP6-13-1	ERN 100/70/C	K 523417
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	φ 0,3 m	φ 0,6 m	φ 1,8 m	φ 1,8 m	1,65 m	2,49 m
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	60,0	62,0	64,0	67,0	71,0	71,0
Konfiguracja [piętra x ściany]	1x1	1x1	1x1	1x1	1x1	1x3
Zysk energetyczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	2,10 dBd	4,318 dBd
Moc promieniowana (EiRP)	Brak danych	977,24 W	Brak danych	Brak danych	0,328 kW	0,82 kW
Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Dookólna
Azymut	321° k. BPS Szosa Zambrowska 100	332,7° k. PAŻP Mściwiuje	256° k. Ostrolęka	316° k. Turośl (DVB-T)	324°	101°/185°/267°
Polaryzacja	Brak danych	Pionowa	Brak danych	Brak danych	Pionowa	Pozioma
Producent	Andrew	Andrew	Andrew	Andrew	Anex	Kathrein

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia EmiTel

Nr źródła	7	8	9	10	11
Użytkownik	RMF MAXXX	DVB-T	DVB-T	DVB-T	DVB-T
Nazwa i typ urządzenia	NRU 025T-100	MUX-8 DTV M20/R/74S	Nadajnik DVB-T MUX3 TDV 3105	Nadajnik DVB-T MUX1 DTL-10/R8P	Nadajnik DVB-T MUX2 DTL-10/R8P
Numer fabryczny	B-765	FTX-ADA0018	1	DL1363	FDL0548
Producent	Zarat	NEC	Plisch	NEC	NEC
Rok produkcji	2007	2016	2011	2009	2012
Rok uruchomienia	2007	2016	2013	2012	2012
Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV	Cyfrowa emisja TV
Częstotliwość znamionowa	97,50 MHz	Pasma 226,5 MHz	Pasma 482 MHz	Pasma 674 MHz	Pasma 698 MHz
Rodzaj modulacji	FM	64QAM	64QAM	64QAM	64QAM
Moc wyjściowa znamionowa	250 W	740W	1600W	800W	800W
Moc wyjściowa rzeczywista	250 W	700W	1150W	800W	570W
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	LDF4-50A 1/2"	AVA7-5	Fider LCF158-50	Fider LCF158-50	Fider LCF158-50
Długość toru	100 m	110 m	110,0 m	110,0 m	110,0 m
Straty w torze	2,74 dB	1,52 dB	2,29 dB	3,203 dB	3,300 dB
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ERN 100/70/C	3VTV-11/G	RD4A 470-536 L	STA8-MP	STA8-MP
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	1,65 m	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	71,0	76,0	81,0	85,0	85,0
Konfiguracja [piętra x ściany]	1x1	1x4	1 x 1	1 x 1	1 x 1
Zysk energetyczny	1,81 dBd	6,06 dBd	8,86 dBd	11,47 dBd	11,75 dBd
Moc promieniowana (EIRP)	0,329 kW	4,92 kW	8,183 kW	8,250 kW	6,599 kW
Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Dookólna	Kierunkowa	Dookólna	Dookólna
Azymut	324°	65°	292°	60°; 150°; 240°; 330°	60°; 150°; 240°; 330°
Polaryzacja	Pionowa	Pionowa	Pozioma	Pozioma	Pozioma
Producent	Anex	SIRA	RFS	RFS	RFS

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia innych operatorów

Nr źródła	1	2	3	4	5
Użytkownik	T-Mobile Polska S.A.	KWP w Białymstoku	T-Mobile Polska S.A.	KWP w Białymstoku	ABW w Warszawie
Nazwa i typ urządzenia	Stacja bazowa	Radioprzemiennik	Stacja bazowa	Radioprzemiennik	Radioprzemiennik (Tetra)
Numer fabryczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Producent	Nokia	Brak danych	Nokia	Brak danych	Brak danych
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok uruchomienia	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	2018
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja	Radiokomunikacja
Częstotliwość znamionowa	Pasmo 900 - 2700 MHz	Pasmo 170 MHz	Pasmo 900 - 2700 MHz	Pasmo 170 MHz	Pasmo 400 MHz
Rodzaj modulacji	Brak danych	FM	Brak danych	FM	FM
Moc wyjściowa znamionowa	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Moc wyjściowa rzeczywista	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24	24
Rodzaj toru przesyłowego	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	Koncentryk Brak danych Brak danych	Urządzenie nadawcze zainstalowane przy antenie	Koncentryk Brak danych Brak danych	Koncentryk Brak danych Brak danych
Długość toru					
Straty w torze					
Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	6 szt. ATR451805	CXL 2-3LW/h	3 szt. ATR451805	CXL 2-3LW/h	K 862748
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	2020x349x166	2,7 m	2020x349x166	2,7 m	2,7 m
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	36,0	54,0	58,3	59,0 i 64,0	62,0 i 64,0
Konfiguracja [piętra x ściany]	1x3	1x1	2x1	1x2	1x2
Zysk energetyczny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	7,5 dBi
Moc promieniowana (ERP)	Brak danych	10 W	Brak danych	10 W	10 W
Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Dookólna	Sektorowa	Dookólna	Dookólna
Azymut	20°, 250°	Brak danych	140°	Brak danych	Brak danych
Polaryzacja	Brak danych	Pionowa	Brak danych	Pionowa	Pionowa
Producent	Kathrein	Prokom	Kathrein	Prokom	Kathrein

3. Opis pomiarów

Podstawa wykonania pomiarów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /tekst pierwotny: Dz.U. 2001.62.627, tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 1396

Metodyka pomiarowa zgodna z:

- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku /Dz.U. 2019 poz. 2448/
- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku /Dz.U. 2020 poz. 258/

Miejsca przeprowadzenia pomiarów:	obszar pomiarowy w otoczeniu obiektu, wyznaczony zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową; o pomiarach poinformowano w dniu 18 sierpnia z powodu pandemii COVID 19 nie wykonywano pomiarów na posesjach prywatnych.	
Data pomiarów:	21 sierpnia 2020	
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń	
Temperatura zewnętrzna:	+24,0 ÷ +25,0 °C	
Wilgotność powietrza:	43 ÷ 44 %	
Opady atmosferyczne:	brak	
Wykonawca pomiarów:	Gonet i Wspólnicy, Spółka Jawna, ul. Armii Krajowej 3/306, 38-400 Krosno; Laboratorium Badawcze	
System zarządzania jakością:	zgodny z PN-EN ISO/IEC 17025:2018	
Potwierdzenie kompetencji laboratorium:	akredytacja PCA nr AB 791, ważna do dnia 15.03.2023 r. ^{*)}	
<p><i>*) akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań; aktualny status oraz zakres akredytacji jest dostępny na stronie www.pca.gov.pl</i></p>		
Pomiary wykonał:	Wiesław Siwak – specjalista ds. pomiarów środowiskowych	
Sposób identyfikacji widma pola:	na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę	
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	od 87,9 MHz	do 38 GHz

4. Zestaw aparatury pomiarowej**Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:**

typ: NARDA NBM-550	nr fabryczny: B-0162
sonda EF-6091 nr 01018	zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} \div 60 \text{ GHz} >$; natężenie pola elektrycznego $E \in < 1,0 \div 300 \text{ V/m} >$; niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 52 \%$, (wsp. rozszerzenia $k_\beta = 2$; metoda B)
Świadectwo wzorcowania:	nr LWiMP/W/220/18 z dnia 12.10.2018 r.
Bieżąca kontrola metrologiczna:	zgodnie z instrukcją roboczą IR-07 – przyrząd sprawny
Wyznaczenie niepewności rozszerzonej pomiaru:	zgodnie z procedurą PSZ-12

Termohigrometr:

Typ: LB-103	nr fabryczny: 9872
świadectwo wzorcowania:	1673/AH/18 z dnia 23.08.2018 r.

Odbiornik GPS:

typ:	Trimble GeoXT 2008
nr fabryczny:	4820432453
dokładność:	Postprocessing kodowy $< 1 \text{ m}$

5. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska zestawiono w poniższej tabeli

Rozmieszczenie pionów pomiarowych przedstawiono graficznie na rysunku 1. oraz opisowo w tabeli z wynikami pomiarów.

Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem stosuje zasadę podejmowania decyzji w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - niepewność pomiaru jest uwzględniana w obliczeniach wartości wskaźnikowych poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz		Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		
		N	E	Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepełność rozszerzona U _B	Wycieczona wartość H	Niepełność rozszerzona U _B
-	-	-	-	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]
A1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'40,9"	22°05'39,3"	2,2	2,0	± 1,1	0,006	± 0,0031
A2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'41,2"	22°05'40,3"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,0026
A3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'41,6"	22°05'41,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'42,0"	22°05'42,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'42,4"	22°05'43,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'42,6"	22°05'44,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A7	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'42,9"	22°05'45,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A8	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'43,3"	22°05'46,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A9	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'43,6"	22°05'47,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A10	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'43,9"	22°05'48,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
A11	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 60°	53°09'44,2"	22°05'49,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'40,9"	22°05'40,1"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,0026
B2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'41,2"	22°05'41,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'41,5"	22°05'42,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'41,7"	22°05'43,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'42,0"	22°05'44,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'42,4"	22°05'45,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B7	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'42,7"	22°05'47,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B8	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'43,0"	22°05'48,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B9	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'43,2"	22°05'49,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
B10	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 65°	53°09'43,5"	22°05'50,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C1	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'40,5"	22°05'39,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C2	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'40,3"	22°05'40,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C3	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'40,2"	22°05'41,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C4	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'40,1"	22°05'43,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C5	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'39,9"	22°05'44,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C6	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'39,7"	22°05'45,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz		Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:		
		N	E	Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U _B	Wycieczona wartość H	Niepewność rozszerzona U _B
		[°]	[°]	[V/m]	[m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]
C7	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'39,5"	22°05'46,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C8	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'39,3"	22°05'47,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C9	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'39,1"	22°05'48,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
C10	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 101°	53°09'38,8"	22°05'49,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'39,9"	22°05'39,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'39,3"	22°05'39,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'38,7"	22°05'40,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'38,1"	22°05'40,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'37,4"	22°05'41,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'36,8"	22°05'41,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D7	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'36,1"	22°05'42,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D8	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'35,4"	22°05'43,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D9	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'34,7"	22°05'43,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D10	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'34,2"	22°05'44,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
D11	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 150°	53°09'33,6"	22°05'44,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
E1	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 185°	53°09'39,6"	22°05'38,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
E2	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 185°	53°09'39,1"	22°05'38,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
E3	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 185°	53°09'38,2"	22°05'38,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
E4	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 185°	53°09'37,2"	22°05'37,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
E5	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 185°	53°09'36,2"	22°05'37,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
F1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'39,7"	22°05'35,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
F2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'39,5"	22°05'34,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
F3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'39,0"	22°05'33,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
F4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'38,5"	22°05'31,8"	2,2	2,0	1,1	0,006	± 0,0031
F5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'38,1"	22°05'30,5"	2,4	2,0	1,2	0,006	± 0,0031
F6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'37,8"	22°05'29,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
F7	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'37,5"	22°05'28,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

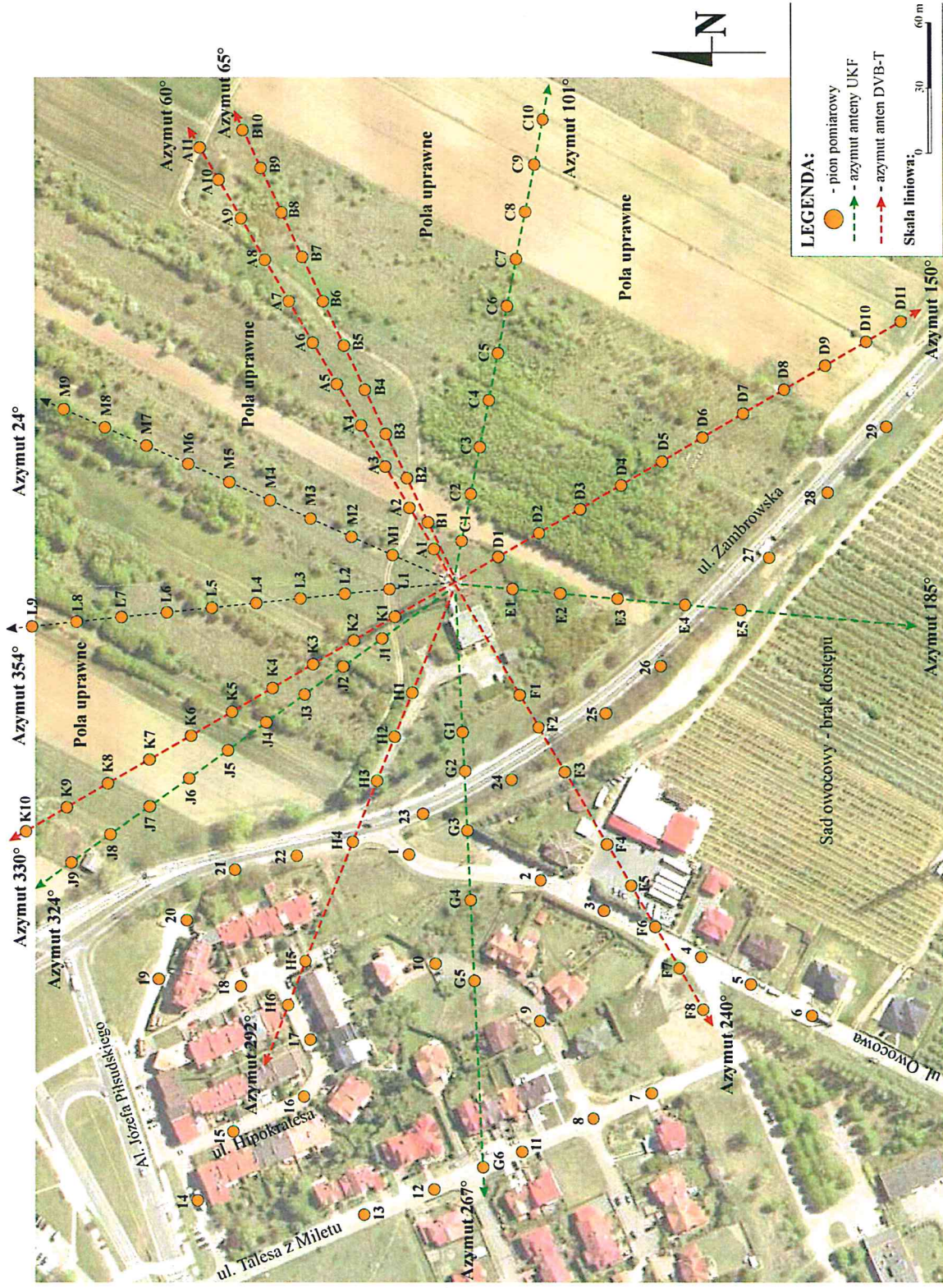
Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:		
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U _B [V/m]	Wycieczona wartość H [A/m]	Niepewność rozszerzona U _B [A/m]
F8	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 240°	53°09'37,0"	22°05'27,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G1	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,7"	22°05'34,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G2	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,7"	22°05'33,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G3	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,6"	22°05'32,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G4	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,6"	22°05'30,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G5	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,5"	22°05'28,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
G6	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 267°	53°09'40,5"	22°05'23,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
H1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'41,3"	22°05'35,7"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,0026
H2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'41,6"	22°05'34,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
H3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'41,9"	22°05'33,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
H4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'42,4"	22°05'31,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
H5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'43,1"	22°05'29,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
H6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 292°	53°09'43,4"	22°05'27,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J1	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'41,7"	22°05'37,9"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,0026
J2	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'42,3"	22°05'36,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J3	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'43,0"	22°05'35,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J4	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'43,5"	22°05'35,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J5	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'44,1"	22°05'34,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J6	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'44,6"	22°05'33,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J7	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'45,3"	22°05'33,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J8	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'45,9"	22°05'32,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
J9	Na głównym kierunku pomiarowym anten UKF 324°	53°09'46,6"	22°05'31,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
K1	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'41,5"	22°05'37,7"	2,0	2,0	± 1,0	0,005	± 0,0026
K2	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'42,2"	22°05'37,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
K3	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'42,7"	22°05'36,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
K4	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'43,4"	22°05'35,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
K5	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'44,1"	22°05'35,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		Wycieczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:	
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność rozszerzona U _B [A/m]	Niepewność rozszerzona U _B [A/m]
-	-						
K6	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'44,6"	22°05'34,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
K7	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'45,4"	22°05'34,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
K8	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'46,0"	22°05'33,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
K9	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'46,6"	22°05'33,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
K10	Na głównym kierunku pomiarowym anten DVB-T 330°	53°09'47,2"	22°05'32,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L1	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'41,6"	22°05'38,4"	2,0	2,0	0,005	± 0,0026
L2	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'42,3"	22°05'38,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L3	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'43,0"	22°05'38,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L4	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'43,6"	22°05'38,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L5	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'44,3"	22°05'38,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L6	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'45,0"	22°05'38,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L7	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'45,7"	22°05'38,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L8	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'46,4"	22°05'37,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
L9	Na pomocniczym kierunku anten UKF 354°	53°09'47,1"	22°05'37,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M1	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'41,5"	22°05'39,3"	2,2	2,0	0,006	± 0,0031
M2	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'42,2"	22°05'39,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M3	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'42,7"	22°05'40,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M4	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'43,4"	22°05'40,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M5	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'44,0"	22°05'41,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M6	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'44,6"	22°05'41,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M7	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'45,2"	22°05'42,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M8	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'45,8"	22°05'42,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
M9	Na pomocniczym kierunku anten UKF 24°	53°09'46,5"	22°05'43,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
1	Na ul. Owocowej	53°09'41,6"	22°05'31,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
2	Na ul. owocowej przed posesją nr 122a	53°09'39,5"	22°05'30,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< 0,005	< ± 0,0026
3	Na ul. Owocowej	53°09'38,5"	22°05'30,1"	2,0	2,0	0,005	± 0,0026
4	Na ul. owocowej przed posesją nr 5	53°09'37,2"	22°05'28,8"	2,2	2,0	0,006	± 0,0031

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu TON Łomża / Szosa Zambrowska, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego WGS 84		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz		Wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 60 GHz:		
		N	E	Max. zmierzona wartość E [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepełność rozszerzona U _B [V/m]	Wyznaczona wartość H [A/m]	Niepełność rozszerzona U _B [A/m]
-	-							
5	Na ul. owocowej przed posesją nr 7	53°09'36,4"	22°05'28,1"	2,2	2,0	± 1,1	0,006	± 0,0031
6	Na ul. owocowej przed posesją nr 9	53°09'35,5"	22°05'27,2"	2,3	2,0	± 1,2	0,006	± 0,0031
7	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 44	53°09'37,9"	22°05'25,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
8	Na ul. Talesa z Miletu	53°09'38,9"	22°05'24,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
9	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 45	53°09'39,6"	22°05'27,5"	2,7	2,0	± 1,4	0,007	± 0,0036
10	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 31	53°09'41,1"	22°05'28,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
11	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 26	53°09'40,0"	22°05'24,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
12	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 8	53°09'41,3"	22°05'23,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
13	Na ul. Talesa z Miletu przed posesją nr 9	53°09'42,5"	22°05'22,6"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
14	Na ul. Hipokratesa przed posesją nr 2	53°09'44,9"	22°05'23,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
15	Na ul. Hipokratesa przed posesją nr 10	53°09'44,4"	22°05'24,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
16	Na ul. Hipokratesa przed posesją nr 18	53°09'43,1"	22°05'25,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
17	Na ul. Hipokratesa przed posesją nr 24	53°09'43,0"	22°05'27,0"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
18	Na ul. Hipokratesa przed posesją nr 23	53°09'44,1"	22°05'28,4"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
19	Przed posesją nr 44	53°09'45,3"	22°05'28,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
20	Przed posesją nr 40	53°09'44,9"	22°05'30,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
21	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'44,2"	22°05'31,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
22	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'49,2"	22°05'31,7"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
23	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'41,2"	22°05'32,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
24	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'39,9"	22°05'33,5"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
25	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'38,4"	22°05'35,1"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
26	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'37,6"	22°05'36,2"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
27	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'35,8"	22°05'38,8"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
28	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'34,9"	22°05'40,3"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026
29	Na ul. Szosa Zambrowska	53°09'33,9"	22°05'41,9"	< 2,0	0,3 – 2,0	< ± 1,0	< 0,005	< ± 0,0026



Rys. 1. TON Lomża / Szosa Zambrowska - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu

6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dopuszczalne poziomy wynoszą:

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f / 200
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, jeżeli w miejscach dostępnych dla ludności występują pola elektromagnetyczne o różnych dopuszczalnych poziomach w jednym zakresie częstotliwości lub z różnych zakresów częstotliwości, w ramach pomiarów szerokopasmowych wyznacza się w badanym zakresie częstotliwości wartości wskaźnikowe WME i WMH dla miejsc dostępnych dla ludności, odpowiednio dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola, wyznaczone dla danego zakresu częstotliwości z zależności:

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} \quad WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WM_E i WM_H – wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola,

E - oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m

H - oznacza zmierzoną lub obliczoną (zgodnie z zależnością $H = E / 377 [\Omega]$) wartość skuteczną natężenia pola magnetycznego H, wyrażoną w A/m,

$\min(ME_{gr})$ i $\min(MH_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej i magnetycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności.

7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Zgodnie z wzorami podanymi w punkcie 6. niniejszego sprawozdania wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu TON Łomża / Szosa Zambrowska wynoszą:

$$WM_E = 0,15; \quad WM_H = 0,15$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: TON Łomża / Szosa Zambrowska dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane - żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

Ponieważ ustawodawca określił sposób, w jaki niepewność pomiaru ma być stosowana w odniesieniu do wartości określonych w specyfikacji (Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, Załącznik p. 1.), laboratorium nie uwzględnia ryzyka błędnej akceptacji (zasada określona specyfikacją).

Pomiary kontrolne elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego należy wykonywać każdorazowo w razie zmiany warunków pracy obiektu lub instalacji będących źródłami promieniowania, o ile te zmiany mogą mieć wpływ na zmianę poziomów niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

9. Oświadczenia

- Wyniki pomiarów dotyczą warunków pracy źródeł pola-EM w dniu, w którym wykonano pomiary.
- Pomiary wykonano w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń zainstalowanych na obiekcie.
- Oceny oddziaływania pola na środowisko dokonano przy uwzględnieniu maksymalnych zmierzonych poziomów pól w poszczególnych pionach pomiarowych.
- Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż w całości.
- Zleceniodawca ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni licząc od daty stempla pocztowego lub od daty potwierdzenia przyjęcia sprawozdania.
- Laboratorium rozpatrzy reklamacje w terminie 30 dni licząc od daty otrzymania reklamacji.

Sprawozdanie opracował:

Wiesław Siwak

----- K O N I E C S P R A W O Z D A N I A -----

