

**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

Starosta Powiatowy w Sanoku, ul. Rynek 1, 38-500 Sanok

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

Instalacja radiokomunikacyjna o nazwie: **BT24632 ŁODZINA**

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

KOD NTS:	KOD: KTS
Region Wschodni: 1.3	1006000000000
Województwo podkarpackie: 2.3.18	1006180000000
PODREGION 33 - KROŚCIENSKI: 3.3.18.33	1006181330000
Powiat sanocki: 4.3.18.33.17	1006181331700
Gmina Sanok: 5.3.18.33.17.01.1	10061813317011

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o. o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;

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

38-503 Mrzygłód, Łodzina, dz. nr 692/4, woj. podkarpackie, pow. sanocki, gmina Sanok

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, której równoważna moc promieniowana izotropowo przekracza 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkości produkcji lub wielkość świadczonych usług

Świadczenie usług w zakresie komunikacji bezprzewodowej. Wielkość produkcji - nie dotyczy.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Praca ciągła (7 dni w tygodniu, 24 godziny)

9. Wielkość i rodzaj emisji:

Emisja pola elektromagnetycznego – równoważne moce promieniowane izotropowo [EIRP] poszczególnych anten:

Anteny sektorowe:

1. 3672 W
2. 5820 W
3. 5820 W
4. 5342 W
5. 3219 W
6. 5342 W
7. 5342 W
8. 973 W
9. 973 W
10. 973 W

Anteny radioliniowe:

1. 1230 W

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji					
Programowe ograniczenie mocy nadajników – nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Ograniczenie wielkości emisji zapewnia dotrzymanie obowiązujących standardów środowiskowych.					
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:					
Ograniczenie wielkości emisji zapewnia dotrzymanie obowiązujących standardów środowiskowych.					
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:					
L P 3)	Antena sektorowa 1	Antena sektorowa 2	Antena sektorowa 3	Antena sektorowa 4	Antena sektorowa 5
	1 N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"
	2 900 MHz	900 MHz	900 MHz	1800 MHz	1800 MHz
	3 61,5 [m] n.p.t.	61,5 [m] n.p.t.	63,3 [m] n.p.t.	64,1 [m] n.p.t.	64,1 [m] n.p.t.
	4 3672 W EIRP	5820 W EIRP	5820 W EIRP	5342 W EIRP	3219 W EIRP
	5 Azymut: 50 ; Pochylenie: 0° - 10°	Azymut: 170 ; Pochylenie: 0° - 8°	Azymut: 300 ; Pochylenie: 0° - 8°	Azymut: 0 ; Pochylenie: 0° - 8°	Azymut: 80 ; Pochylenie: 0° - 6°
L P 3)	Antena sektorowa 6	Antena sektorowa 7	Antena sektorowa 8	Antena sektorowa 9	Antena sektorowa 10
	1 N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"
	2 1800 MHz	1800 MHz	420 MHz	420 MHz	420 MHz
	3 64,1 [m] n.p.t.	64,1 [m] n.p.t.	61,6 [m] n.p.t.	61,6 [m] n.p.t.	63,5 [m] n.p.t.
	4 5342 W EIRP	5342 W EIRP	973 W EIRP	973 W EIRP	973 W EIRP
	5 Azymut: 180 ; Pochylenie: 0° - 8°	Azymut: 300 ; Pochylenie: 0° - 8°	Azymut: 50 ; Pochylenie: 0° - 0°	Azymut: 170 ; Pochylenie: 0° - 0°	Azymut: 300 ; Pochylenie: 0° - 0°
6	<p>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 ludności⁷⁾ znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania⁸⁾</p> <p>Zgodnie z wykonaną kwalifikacją oddziaływania na środowisko, wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania każdej z anten sektorowych, w odległości określonej w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz.1839) nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności. W związku z tym, zgodnie z przywołanym Rozporządzeniem inwestycja ta nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze lub mogąco potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>				
L P 3)	Antena radioliniowa 1				
	1	N 49°38'59,79" E 22°16'40,05"			
	2	18 [GHz]			
	3	65,0 [m] n.p.t.			
	4	1230 W EIRP			
	5	Azymut: 320 ; Pochylenie: -			
6	<p>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 ludności⁷⁾ znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania⁸⁾</p>				
Nie dotyczy					

7 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
Załącznik 2: Sprawozdanie nr 12218/S/2021 – Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych w środowisku BT24632 ŁODZINA

13. Miejscowość, data (rok- miesiąc- dzień): **Balice, 07.06.2021r.**

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: **Damian Sado**

Podpis:



Elektronicznie podpisany
przez Damian Sado

Data: 2021.06.07 11:54:34
+02'00'

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

7.06.2021

Numer zgłoszenia

8/2021

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 Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn.zm.).

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

SPRAWOZDANIE NR 12218/S/2021


Z POMIARÓW

NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	BT_24632_ŁODZINA
ZLECENIODAWCA:	Electronic Control Systems S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Stacja bazowa telefonii komórkowej (BTS) Instalacja radiokomunikacyjna służby ruchomej
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	28 maja 2021 r.

<i>Sprawdził / Autoryzował</i>	Kazimierz Zorn
	<small>Signature Not Verified</small>  Dokument podpisany przez Kazimierz Zorn Data: 2021.06.07 09:35:04 CEST <i>Krosno, 2 czerwca 2021 r.</i>

Sprawozdanie zawiera:

stron: 12, 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.....	12
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych.....	12
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski.....	12
9. Oświadczenia	12

Spis tabel:

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – stacja bazowa	4
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – linie radiowe.....	6
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT_24632_ŁODZINA, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń.....	9

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. BT_24632_ŁODZINA – widok wieży antenowej.....	3
Rys. 1. BT_24632_ŁODZINA - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu.....	11



Fot. 1. BT_24632_ŁODZINA – widok wieży antenowej

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
Zlecenie:	email z dnia 19 maja 2021 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy - Koordynator Projektu Pion Telekomunikacji Mobilnej

2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa	
Nazwa:	BT_24632_ŁODZINA	
Adres:	dz. nr 692/4, Łodzina, 38-503 Mrzyglód	
Powiat / Gmina	sanocki / Sanok	
Województwo:	podkarpackie	
Położenie:	na skraju miejscowości	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze w kontenerze, niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 49°38' 59,79"	E: 22°16' 40,05"
Wysokość wieży:	63 m n.p.t.	
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – stacja bazowa

Nr źródła	1	2	3	4	5
Prowadzący instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.				
Nazwa i typ urządzenia	RRU	RRU	RRU	RRU	RRU
Producent	NSN	NSN	NSN	NSN	NSN
Numer identyfikacyjny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok uruchomienia	2021	2021	2021	2021	2021
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja			Radiokomunikacja	
Częstotliwość znamionowa	Pasma 900 MHz			Pasma 1800 MHz	
Ilość nadajników	1	1	1	1	1
Max. moc nadawania 1 nadajnika (EIRP)	3672 W	5820 W	5820 W	5342 W	3219 W
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24	24	24	24	24
Warunki pracy	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne
Typ obciążenia (anteny)	80010816	80010647v01	80010647v01	742351v01	80010651
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	61,5	61,5	63,3	64,1	64,1
Liczba anten	1	1	1	1	1
Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa
Azymut	50°	170°	300°	0°	80°
Nachylenie do poziomu ziemi (tilt)	5°	4°	4°	4°	3°
Dopuszczalny zakres pochylenia anten	0° - 10°	0° - 8°	0° - 8°	0° - 8°	0° - 6°
Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein
Współrzędne anteny N	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"
Współrzędne anteny E	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – stacja bazowa

Nr źródła	6	7	8	9	10
Prowadzący instalację	Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.				
Nazwa i typ urządzenia	RRU	RRU	RRU	RRU	RRU
Producent	NSN	NSN	NSN	NSN	NSN
Numer identyfikacyjny	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Rok uruchomienia	2021	2021	2021	2021	2021
Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja		Radiokomunikacja		
Częstotliwość znamionowa	Pasma 1800 MHz		Pasma 420 MHz		
Ilość nadajników	1	1	1	1	1
Max. moc nadawania 1 nadajnika (EIRP)	5342 W	5342 W	973 W	973 W	973 W
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24	24	24	24	24
Warunki pracy	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe
Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne
Typ obciążenia (anteny)	742351v01	742351v01	741516	741516	741516
Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
Wysokość zainstalowania [m n.p.l.]	64,1	64,1	61,6	61,6	63,5
Liczba anten	1	1	1	1	1
Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa
Azymut	180°	300°	50°	170°	300°
Nachylenie do poziomu ziemi (tilt)	4°	4°	0°	0°	0°
Dopuszczalny zakres pochylenia anten	0° - 8°	0° - 8°	0° - 0°	0° - 0°	0° - 0°
Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein
Współrzędne anteny N	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"	49°38'59,79"
Współrzędne anteny E	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"	22°16'40,05"

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – linie radiowe

Nr źródła		1
Prowadzący instalację		Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o.
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	Linia radiowa
	Producent	Brak danych
	Numer identyfikacyjny	Brak danych
	Rok produkcji	Brak danych
	Rok uruchomienia	2021
	Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja
	Częstotliwość znamionowa	Pasma 18 GHz
	Ilość nadajników	1
	Max. moc nadawania 1 nadajnika	1230 W (EIRP)
	Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24
	Warunki pracy	Znamionowe
	Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne
Obciążenie (antena)	Typ obciążenia (anteny)	RLA(1)20-06
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Ø 0,6 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	65
	Liczba anten	1
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa
	Azymut	320°
	Nachylenie do poziomu ziemi (tilt)	-
	Producent	Andrew
	Współrzędne anteny N	49°38'59,79"
	Współrzędne anteny E	22°16'40,05"

3. Opis pomiarów

Podstawa wykonania pomiarów:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /tekst pierwotny: Dz.U. 2001.62.627, tekst ujednolicony: Dz.U. z 2020 poz. 1219, 1378, 1565

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, pkt 25 ppkt 1/

Miejsca przeprowadzenia pomiarów:	obszar pomiarowy w otoczeniu wieży antenowej, wyznaczony zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową; ze względu na zagrożenie wirusem COVID-19 nie wykonywano pomiarów w budynkach
Data pomiarów:	28 maja 2021 r., godz. 16.30 – 18:00
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+15,2 ÷ 15,8°C
Wilgotność powietrza:	66 ÷ 69 %
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 15.03.2023r. *)
*) 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	
Pomiary wykonał:	Krzysztof Kucab – specjalista ds. pomiarów środowiskowych
Sposób identyfikacji widma pola:	na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	pasmo od 900 MHz do 23 GHz

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

typ: NARDA NBM-550

nr fabryczny: B-0574

zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C; zakres wilgotności względnej: 5% do 95%

sonda EF-6092 nr A-0088

zakres pomiaru: częstotliwość $f \in < 80 \text{ MHz} \div 45 \text{ GHz} >$;
natężenie pola elektrycznego $E \in < 1,0 \div 300 \text{ V/m} >$;
niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 44 \%$,
(wsp. rozszerzenia $k_p = 2$; metoda B)

Świadectwo wzorcowania:

nr LWiMP/W/064/19 z dnia 19.02.2019 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: 9871

świadectwo wzorcowania:

1672/AH/18 z dnia 23.08.2018r.

Odbiornik GPS:

typ:

Trimble GeoXT 2008

nr fabryczny:

4820432453

dokładność:

Postprocessing kodowy < 1 m

5. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT_24632_LODZINA zestawiono w poniższej tabeli.

Za wynik pomiaru uznano maksymalną wartość chwilową natężenia pola-E zmierzoną w danym pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych otrzymanych od Właściciela instalacji, powiększoną o rozszerzoną niepewność pomiaru U_B

Współczynnik poprawek pomiarowych:

Godzina: 13:00 – 21:00

Gmina: Wiejska

Mnożnik: 1,47

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

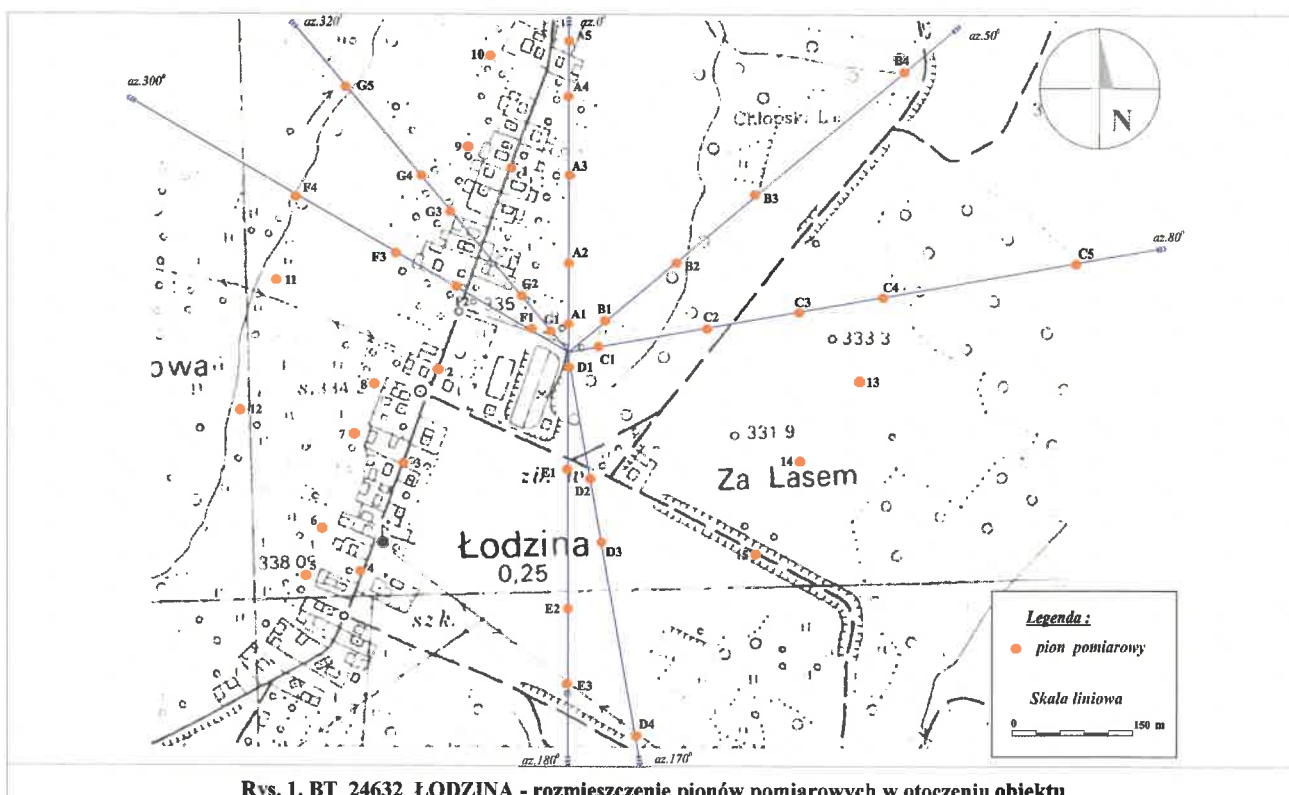
Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem stosuje zasadę podejmowania decyzji w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - niepewność pomiaru jest uwzględniana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

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT_24632_LODZINA, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 45 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 45 GHz (na podstawie wartości E):
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_B	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[V/m]	[A/m]
A1	Na kierunku pomiarowym az. 0°	49°39'01,0"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
A2	Na kierunku pomiarowym az. 0°	49°39'03,5"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
A3	Na kierunku pomiarowym az. 0°	49°39'07,2"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
A4	Na kierunku pomiarowym az. 0°	49°39'10,5"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
A5	Na kierunku pomiarowym az. 0°	49°39'13,6"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
B1	Na kierunku pomiarowym az. 50°	49°39'00,7"	22°16'42,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
B2	Na kierunku pomiarowym az. 50°	49°39'02,8"	22°16'46,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
B3	Na kierunku pomiarowym az. 50°	49°39'05,8"	22°16'52,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
B4	Na kierunku pomiarowym az. 50°	49°39'10,6"	22°17'00,5"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
C1	Na kierunku pomiarowym az. 80°	49°38'59,8"	22°16'42,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
C2	Na kierunku pomiarowym az. 80°	49°39'00,3"	22°16'48,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
C3	Na kierunku pomiarowym az. 80°	49°39'00,8"	22°16'53,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
C4	Na kierunku pomiarowym az. 80°	49°39'01,3"	22°17'59,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
C5	Na kierunku pomiarowym az. 80°	49°39'03,1"	22°17'08,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
D1	Na kierunku pomiarowym az. 170°	49°38'59,1"	22°16'40,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
D2	Na kierunku pomiarowym az. 170°	49°38'55,5"	22°16'40,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
D3	Na kierunku pomiarowym az. 170°	49°38'52,3"	22°16'41,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
D4	Na kierunku pomiarowym az. 170°	49°38'43,1"	22°16'44,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
E1	Na kierunku pomiarowym az. 180°	49°38'55,7"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
E2	Na kierunku pomiarowym az. 180°	49°38'49,8"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,6	< 2,4	< 0,006
E3	Na kierunku pomiarowym az. 180°	49°38'44,2"	22°16'40,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,6	< 2,4	< 0,006
F1	Na kierunku pomiarowym az. 300°	49°39'00,7"	22°16'38,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,6	< 2,4	< 0,006
F2	Na kierunku pomiarowym az. 300°	49°39'02,2"	22°16'34,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT_24632_LÓDZINA, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne pionu pomiarowego		Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 80 MHz – 45 GHz				Wycieczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 45 GHz (na podstawie wartości E):
				Max. zmierzona wartość E	Wysokość pomiaru	Niepewność rozszerzona U_B	Wartość E po uwzględnieniu poprawek i niepewności	
-	-	N	E	[V/m]	[m]	[V/m]	[V/m]	[A/m]
F3	Na kierunku pomiarowym az. 300°	49°39'03,8"	22°16'30,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
F4	Na kierunku pomiarowym az. 300°	49°39'06,0"	22°16'25,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
G1	Na kierunku pomiarowym az. 320°	49°39'00,6"	22°16'39,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
G2	Na kierunku pomiarowym az. 320°	49°39'02,2"	22°16'37,5"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
G3	Na kierunku pomiarowym az. 320°	49°39'05,3"	22°16'33,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
G4	Na kierunku pomiarowym az. 320°	49°39'06,8"	22°16'32,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
G5	Na kierunku pomiarowym az. 320°	49°39'10,4"	22°16'27,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
1	Na drodze biegnącej przez wioskę	49°39'06,9"	22°16'37,5"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
2	Na przystanku autobusowym	49°38'59,6"	22°16'32,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
3	Na drodze biegnącej przez wioskę	49°38'56,2"	22°16'30,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
4	Na drodze biegnącej przez wioskę	49°38'51,7"	22°16'27,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
5	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°38'51,4"	22°16'24,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
6	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°38'53,5"	22°16'25,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
7	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°38'56,9"	22°16'27,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
8	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°38'59,4"	22°16'29,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
9	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°39'07,8"	22°16'35,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
10	Koło posesji prywatnych na zachód od obiektu	49°39'11,5"	22°16'37,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
11	W terenie na zachód od obiektu	49°39'03,1"	22°16'23,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
12	W terenie na zachód od obiektu	49°38'57,9"	22°16'20,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
13	W terenie na wschód od obiektu	49°38'58,6"	22°16'57,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
14	W terenie na wschód od obiektu	49°38'55,1"	22°16'54,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006
15	W terenie na południe od obiektu	49°38'51,3"	22°16'52,7"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,4	< 2,1	< 0,006



6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 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 maksymalne wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu BT_24632_ŁODZINA wynoszą:

$$WM_E < 0,08; \quad WM_H < 0,08$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: BT_24632_ŁODZINA 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:

Krzysztof Kucab

----- **KONIEC SPRAWOZDANIA** -----