INWESTOR:
Towerlink Poland Sp. z o. o.,
ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Pełnomocnik:
Damian Sado
Adres do korespondencji: Electronic Control Systems S.A.
ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
tel.: 508 574 422, e-mail: damian.sado@ecs.com.pl

Balice, 13.10.2021r.

Otrzymują: (zgodnie z art. **152** ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo Ochrony Środowiska)	1.	**Starosta Powiatowy w Stalowej Woli** ul. Podleśna 15, 37-450 Stalowa Wola
Otrzymują: (zgodnie z art. **122a ust. 2** ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska)	2.	**Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Rzeszowie** ul. Wierzbowa 16, 35-959 Rzeszów Mail: sekretariat@wsse.rzeszow.pl
Otrzymują: (zgodnie z art. **122a ust. 2** ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska)	3.	**Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie** ul. Gen. M. Langiewicza 26, 35-101 Rzeszów Mail: wios@wios.rzeszow.pl

Dotyczy: AKTUALIZACJI ZGŁOSZENIA instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne dla instalacji radiokomunikacyjnej - zgodnie z art. **152** ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo Ochrony Środowiska (Tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 802 z późn.zm.):

NAZWA I ADRES INSTALACJI:

BT20817 BOJANÓW ORANGE
37-433 Bojanów, dz. nr 4340, obręb 0007 Stany
woj. podkarpackie, pow. stalowowolski, gmina Bojanów

Działając w imieniu firmy Towerlink Poland Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie, ul. Konstruktorska 4, stosownie do art. 152 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska, **przedkładam informacje o nieistotnej zmianie w zakresie danych w stosunku do przyjętego i aktualizowanego zgłoszenia instalacji** wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Jednocześnie zgodnie art. 122a ust. 2 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska przesyłam w postaci elektronicznej sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku do PWIS w Rzeszowie oraz do WIOŚ w Rzeszowie w terminie 30 dni od dnia wykonania pomiarów.

Dodatkowo zgodnie z Rozdziałem 2b Ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych z dnia 7 maja 2010r. (Dz. U. z 2021r., poz. 777 z późn.zm.) sprawozdanie zostało udostępnione na platformę informacyjną PEM.

Podpis
Elektronicznie podpisany przez Damian Sado
Data: 2021.10.13 09:03:03 +02'00'

ZAŁĄCZNIKI:
AD. 1)
1. Formularz zgłoszenia instalacji wytwarzających PEM – 1 egz.
2. Pomiary natężenia pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska (OŚ) – 1 egz.
3. Pełnomocnictwo + opłata skarbowa 17zł.

AD 2.) AD 3.)
1. Pomiary natężenia pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska (OŚ) – wersja elektroniczna (.pdf).

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 Stalowej Woli, ul. Podleśna 15, 37-450 Stalowa Wola

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

Instalacja radiokomunikacyjna o nazwie: **BT20817 BOJANÓW ORANGE**

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	10060000000000
Województwo podkarpackie: 2.3.18	10061800000000
PODREGION 36 - TARNOBRZESKI: 3.3.18.36	10061813600000
Powiat stalowowolski: 4.3.18.36.18	10061813618000
Gmina: Bojanów: 5.3.18.36.18.02.2	10061813618022

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Towerlink Poland Sp. z o. o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa; (dawniej Polkomtel Infrastruktura Sp. z o. o.)

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

37-433 Bojanów, dz. nr 4340, obręb 0007 Stany, woj. podkarpackie, pow. stalowowolski, gmina Bojanów

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. 15068 W
2. 15203 W
3. 15291 W

Anteny radioliniowe:

1. 708 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:

LP.[3]	**Antena sektorowa 1**	**Antena sektorowa 2**	**Antena sektorowa 3**
1	N 50°25'51,60" E 21°57'41,78"	N 50°25'51,60" E 21°57'41,78"	N 50°25'51,60" E 21°57'41,78"
2	900/1800/2600 MHz	900/1800/2600 MHz	900/1800/2600 MHz
3	50,0 [m] n.p.t.	50,0 [m] n.p.t.	50,0 [m] n.p.t.
4	15068 W EIRP	15203 W EIRP	15291 W EIRP
5	Azymut: **40;** Pochylenie: 2° - 9°/1° - 9°/1° - 9°	Azymut: **140;** Pochylenie: 2° - 9°/1° - 9°/1° - 9°	Azymut: **240;** Pochylenie: 2° - 8°/1° - 8°/1° - 8°
6	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[7] znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania[8] 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.		

LP.[3]	**Antena radioliniowa 1**	-
1	N 50°25'51,60" E 21°57'41,78"	-
2	80 [GHz]	-
3	50,0 [m] n.p.t.	-
4	708 W EIRP	-
5	Azymut: **101;** Pochylenie: -	-
6	kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. 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[7] znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości o środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania[8] **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 **12468/B/2021** – Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych w środowisku **BT20817 BOJANÓW ORANGE**	

13. Miejscowość, data (rok- miesiąc- dzień): **Balice, 13.10.2021r.**

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

Podpis:

Elektronicznie podpisany przez Damian Sado
Data: 2021.10.13 09:03:15 +02'00'

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia

Objaśnienia:

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

Laboratorium badawcze
Gonet i Wspólnicy

Gonet i Wspólnicy, sp. j.
Laboratorium Badawcze
ul. Armii Krajowej 3/306
38-400 Krosno
tel: 512 059 512
email: biuro@pem24.pl

AB 791

SPRAWOZDANIE NR 12469/S/2021

Z POMIARÓW
NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
WYKONANYCH DLA CELÓW

OCHRONY ŚRODOWISKA

NAZWA OBIEKTU:	**BT20817 Bojanów Orange**
ZLECENIODAWCA:	Electronic Control Systems S.A.
RODZAJ INSTALACJI:	Stacja bazowa telefonii komórkowej (BTS) Instalacja radiokomunikacyjna służby ruchomej
DATA WYKONANIA POMIARÓW:	15 września 2021 r.

Sprawdził / Autoryzował	Kazimierz Zorn
	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Kazimierz Zorn Data: 2021.10.13 07:33:17 CEST *Krosno, 13 października 2021 r.*

Sprawozdanie zawiera:

stron: 10, tabel: 3, rysunków: 1, fotografii: 1.

Spis treści:

1. Zleceniodawca *3*
2. Obiekt *3*
3. Opis pomiarów *5*
4. Zestaw aparatury pomiarowej *6*
5. Wyniki pomiarów *6*
6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku *10*
7. Wartości wskaźnikowe poziomu emisji pól elektromagnetycznych *10*
8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski *10*
9. Oświadczenia *10*

Spis tabel:

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – stacja bazowa *4*
Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – linie radiowe *4*
Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT20817 Bojanów Orange, w warunkach normalnej eksploatacji urządzeń *7*

Spis fotografii i rysunków:

Fot. 1. Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci TOWERLINK BT20817 Bojanów Orange - widok wieży antenowej *3*
Rys. 1. BT20817 Bojanów Orange - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu *9*

Fot. 1. Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci TOWERLINK BT20817 Bojanów Orange - widok wieży antenowej

1. Zleceniodawca

Zleceniodawca pomiarów:	Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
Zlecenie:	email z dnia 13 września 2021 roku
Osoba udzielająca informacji do sprawozdania:	przedstawiciel Zleceniodawcy - Koordynator Projektu Pion Telekomunikacji Mobilnej

2. Obiekt

Właściciel instalacji:	Towerlink Poland Sp. z o.o.ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa	
Nazwa:	BT20817 Bojanów Orange	
Adres:	Dz. nr 4340, obręb 0007 Stany, 37-433 Bojanów	
Powiat / Gmina	stalowowolski / Bojanów	
Województwo:	podkarpackie	
Położenie:	obiekt ogrodzony w otoczeniu lasu	
Informacje dodatkowe:	urządzenia nadawcze niedostępne dla osób postronnych	
Współrzędne geograficzne:	N: 50°25'51,60"	E: 21°57'43,78"
Charakterystyka źródeł pól:	otrzymane od zleceniodawcy dane techniczne urządzeń oraz warunki ich normalnej eksploatacji zamieszczono w tabelach nr 1 i 2; na wieży antenowej zainstalowane są również inne źródła promieniowania elektromagnetycznego pracujące w paśmie częstotliwości 900 MHz – 38 GHz, zostały one uwzględnione w czasie pomiarów.	

Tabela 1. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – stacja bazowa

	Nr źródła	1	2	3
	Prowadzący instalację	Towerlink Poland Sp. z o. o.,ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa		
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	RRU	RRU	RRU
	Producent	NSN	NSN	NSN
	Numer identyfikacyjny	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Rok produkcji	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Rok uruchomienia	2021	2021	2021
	Dziedzina zastosowań	Radiokomunikacja		
	Częstotliwość znamionowa	Pasmo 900 / 1800 / 2600 MHz		
	Ilość nadajników	1	1	1
	Max. moc nadawania 1 nadajnika (EIRP)	15068 W	15203 W	15291 W
	Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24	24	24
	Warunki pracy	Znamionowe	Znamionowe	Znamionowe
	Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne	Stacjonarne	Stacjonarne
Obciążenie (antena)	Typ obciążenia (anteny)	120335	120335	120335
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	50	50	50
	Liczba anten	1	1	1
	Charakterystyka promieniowania	Sektorowa	Sektorowa	Sektorowa
	Azymut	40°	140°	240°
	Nachylenie do poziomu ziemi (tilt)	5,5°/5°/5°	5,5°/5°/5°	5°/4,5°/4,5°
	Dopuszczalny zakres pochylenia anten	2°-9°/1°-9°/1°-9°	2°-9°/1°-9°/1°-9°	2°-8°/1°-8°/1°-8°
	Producent	Kathrein	Kathrein	Kathrein
	Współrzędne anteny N	50°25'51,60"	50°25'51,60"	50°25'51,60"
	Współrzędne anteny E	21°57'41,78"	21°57'41,78"	21°57'41,78"

Tabela 2. Dane techniczne źródeł promieniowania elektromagnetycznego – linie radiowe

	Nr źródła	1
	Prowadzący instalację	Towerlink Poland Sp. z o. o.,ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
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	Pasmo 80 GHz
	Ilość nadajników	1
	Max. moc nadawania 1 nadajnika	708 W (EIRP)
	Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24
	Warunki pracy	Znamionowe
	Rodzaj wytwarzanego pola	Stacjonarne
Obciążenie (antena)	Typ obciążenia (anteny)	RLA(1)80-03
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	∅ 0,3 m
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	50
	Liczba anten	1
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa
	Azymut	101°
	Nachylenie do poziomu ziemi (tilt)	-
	Producent	Andrew
	Współrzędne anteny N	50°25'51,60"
	Współrzędne anteny E	21°57'41,78"

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 anten Towerlink, wyznaczony zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową; ze względu na zagrożenie wirusem COVID-19 nie wykonywano pomiarów w budynkach
Data pomiarów:	15 września 2021 r. godz. 8.10 - 9.30
Warunki ekspozycji:	normalne warunki eksploatacji urządzeń
Temperatura zewnętrzna:	+15,9 ÷ 17,5°C
Wilgotność powietrza:	42 ÷ 47 %
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 oraz oględzin anten zainstalowanych na wieży
Zakres częstotliwości emitowanych pól:	pasmo od 900 MHz do 80 GHz

4. Zestaw aparatury pomiarowej

Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego:	
typ: NARDA NBM-550	**nr fabryczny: B-0162**
zakres temperatury pracy: -10°C do +50°C; zakres wilgotności względnej: 5% do 95%	
sonda EF-6091 nr 01018	zakres pomiaru: częstotliwość f ϵ < 80 MHz ÷ 45 GHz >; natężenie pola elektrycznego E ϵ < 1,0 ÷ 300 V/m >; niepewność rozszerzona pomiaru U_B < 50 %, (wsp. rozszerzenia k_β = 2; metoda B) zakres pomiaru: częstotliwość f ϵ < 70 GHz ÷ 90 GHz >; natężenie pola elektrycznego E ϵ < 2,9 ÷ 300 V/m >; niepewność rozszerzona pomiaru U_B< 60 %, (wsp. rozszerzenia k_β = 2; metoda B)
Świadectwo wzorcowania:	nr LWiMP/W/324/20 z dnia 27.11.2020 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: 9873
świadectwo wzorcowania:	1674/AH/18 z dnia 23.08.2018 r.
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 BT20817 Bojanów Orange 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: 7:00 – 13:00	Gmina: Wiejska	Mnożnik: 1,70

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

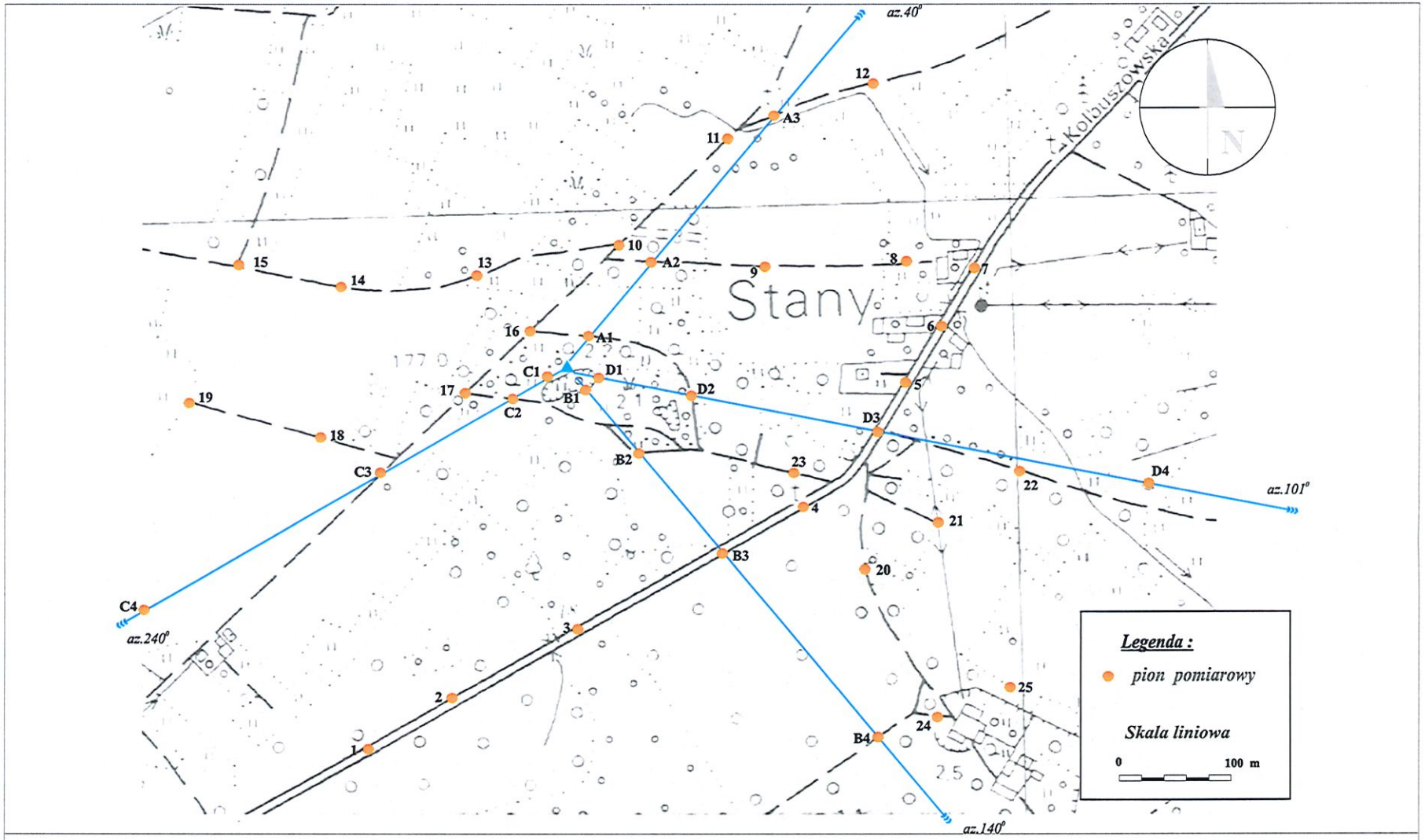
Laboratorium przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiem stosuje zasadę podejmowania decyzji w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku - niepewność pomiaru jest uwzględniana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

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT20817 Bojanów Orange, 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 – 90 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 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. 40°	50°25'53,1"	21°57'42,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
A2	Na kierunku pomiarowym az. 40°	50°25'55,6"	21°57'47,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
A3	Na kierunku pomiarowym az. 40°	50°26'0,2"	21°57'53,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
B1	Na kierunku pomiarowym az. 140°	50°25'51,3"	21°57'42,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
B2	Na kierunku pomiarowym az. 140°	50°25'49,1"	21°57'46,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
B3	Na kierunku pomiarowym az. 140°	50°25'45,2"	21°57'49,7"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
B4	Na kierunku pomiarowym az. 140°	50°25'38,9"	21°57'57,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
C1	Na kierunku pomiarowym az. 240°	50°25'51,5"	21°57'41,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
C2	Na kierunku pomiarowym az. 240°	50°25'50,9"	21°57'39,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
C3	Na kierunku pomiarowym az. 240°	50°25'48,1"	21°57'31,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
C4	Na kierunku pomiarowym az. 240°	50°25'45,0"	21°57'21,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
D1	Na kierunku pomiarowym az. 101°	50°25'51,5"	21°57'42,6"	< 2,9	0,3 – 2,0	< 1,5	< 4,4	< 0,012
D2	Na kierunku pomiarowym az. 101°	50°25'51,1"	21°57'45,2"	< 2,9	0,3 – 2,0	< 1,5	< 4,4	< 0,012
D3	Na kierunku pomiarowym az. 101°	50°25'49,1"	21°57'58,4"	< 2,9	0,3 – 2,0	< 1,5	< 4,4	< 0,012
D4	Na kierunku pomiarowym az. 101°	50°25'47,2"	21°58'13,0"	< 2,9	0,3 – 2,0	< 1,5	< 4,4	< 0,012
1	Wzdłuż drogi biegnącej przez Bojanów	50°25'39,5"	21°57'31,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
2	Wzdłuż drogi biegnącej przez Bojanów	50°25'41,6"	21°57'38,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
3	Wzdłuż drogi biegnącej przez Bojanów	50°25'42,7"	21°57'41,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
4	Wzdłuż drogi biegnącej przez Bojanów	50°25'46,1"	21°57'53,2"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
5	Koło posesji prywatnej na wschód od obiektu	50°25'50,3"	21°57'59,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
6	Koło posesji prywatnej na wschód od obiektu	50°25'51,3"	21°58'00,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007

Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu obiektu BT20817 Bojanów Orange, 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 – 90 GHz				Wyliczona wartość natężenia pola magnetycznego w paśmie częstotliwości 80 MHz – 90 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]
7	Koło posesji prywatnej na wschód od obiektu	50°25'52,2"	21°58'01,5"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
8	Koło posesji prywatnej na wschód od obiektu	50°25'53,1"	21°58'00,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
9	Na drodze polnej na północ od obiektu	50°25'53,4"	21°57'50,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
10	Na drodze asfaltowej biegnącej przez las na północ od obiektu	50°25'55,9"	21°57'45,3"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
11	Na drodze asfaltowej biegnącej przez las na północ od obiektu	50°25'57,2"	21°57'47,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
12	Na drodze leśnej na północ od obiektu	50°25'57,5"	21°57'51,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
13	Na drodze leśnej na zachód od obiektu	50°25'55,4"	21°57'37,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
14	Na drodze leśnej na zachód od obiektu	50°25'55,0"	21°57'33,8"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
15	Na drodze leśnej na zachód od obiektu	50°25'55,3"	21°57'25,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
16	Na drodze asfaltowej biegnącej przez las na zachód od obiektu	50°25'53,5"	21°57'40,6"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
17	Na drodze asfaltowej biegnącej przez las na zachód od obiektu	50°25'51,3"	21°57'36,9"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
18	Na drodze leśnej na zachód od obiektu	50°25'49,9"	21°57'30,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
19	Na drodze leśnej na zachód od obiektu	50°25'51,1"	21°57'22,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
20	Na drodze polnej na wschód od obiektu	50°25'45,3"	21°57'57,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
21	Na drodze polnej na wschód od obiektu	50°25'46,5"	21°58'01,7"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
22	Na drodze polnej na wschód od obiektu	50°25'48,1"	21°58'06,4"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
23	Na drodze polnej na wschód od obiektu	50°25'48,2"	21°57'54,1"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
24	Koło zabudowań na południowy wschód od obiektu	50°25'39,2"	21°58'01,0"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007
25	Koło zabudowań na południowy wschód od obiektu	50°25'38,7"	21°58'05,7"	< 1,0	0,3 – 2,0	< 0,5	< 2,6	< 0,007



Rys. 1. BT20817 Bojanów Orange - rozmieszczenie pionów pomiarowych w otoczeniu obiektu

6. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17grudnia 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:

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

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 [Ω]) 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: BT20817 Bojanów Orange wynoszą:

$$\mathbf{WM_E < 0,16; \quad WM_H < 0,16}$$

8. Ocena oddziaływania pola na środowisko. Wnioski

W miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu obiektu: BT20817 Bojanów Orange 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*** ----------