ORL-I. 6221.29.2021

anteo
Laboratorium Badawcze

Ruda Śląska, 2021-08-24

WPŁYNĘŁO
Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu
KANCELARIA ADMINISTRACYJNA
2021 -08- 27
Ilość zał. 64837/21/PG
(podpis)

Prowadzący instalację:

Towerlink Poland sp. z o.o.
Ul. Konstruktorska 4,
02-673 Warszawa

Wnioskodawca:

Michał Lechowicz
Anteo sp. z o.o.
Ul. Chryzantem 23/1
41-700 Ruda Śląska
Tel
Mail

Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Jagiellońska 8, 33-300 Nowy Sącz

ORL

27 SIE. 2021

PS. Schella

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust.1 i ust.7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.)

Działając z upoważnienia Towerlink Poland sp. z o.o. (*z dniem 12 lipca nazwa spółki Polkomtel Infrastruktura sp. z o. o. została zmieniona na Towerlink Poland sp. z o .o., co zostało uwidocznione w załączonym odpisie KRS w Dziale 1, Rubryce 1, wpis nr 35*) z siedzibą w Warszawie, ul. Konstruktorska 4, informuję o aktualizacji danych w zakresie i wielkości emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej **BT_24492 JAWORZYNA** zlokalizowanej w miejscowości Muszyna, Góra Jaworzyna Krynicka.

Dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmian instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 POŚ.

Aktualizowane dane dla w/w instalacji są następujące:

9. Wielkość i rodzaj emisji:

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

Anteny sektorowe:
1. 2850 W
2. 1869 W
3. 3932 W
4. 2908 W
5. 2908 W
6. 2908 W

anteo
Laboratorium Badawcze

Anteny radioliniowe:

1. 1995 W
2. 1047 W
3. 708 W
4. 2512 W
5. 407 W

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Charakterystyka promieniowania					Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					Całodobowa 24h			
Warunki pracy					Znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola					Stacjonarne			
Lp.	**Częstotliwość [MHz]**	**Typ anteny**	**Liczba anten**	**Azymut [°]**	**Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]**	**Dopuszczalny zakres pochylenia anten [°]**	**Maksymalna moc nadawania EIRP [W]**	**Współrzędne geograficzne**
1	900	742264	1	100	21,5	0 – 11	2850	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
2	1800	ADU4517R3	1	210	21,7	0 - 10	1869	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
3	1800	ADU4517R3	1	340	31	0 - 10	1784	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
	900					0 -14	2148	
4	1800	A264518R0V06	1	90	34	0 – 11	2908	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
5	1800	A264518R0V06	1	210	21,65	0 - 12	2908	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
6	1800	A264518R0V06	1	340	31	0-12	2908	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne				
	Linia radiowa			**Antena**				
Lp.	**Typ nadajnika**	**Częstotliwość pracy [GHz]**	**Moc EIRP [W]**	**Typ/producent**	**Średnica anteny [m]**	**Azymut [°]**	**Wysokość zainstal. [m]**	**Współrzędne geograficzne**
1	RLA(1)13-12	13	1995	VHLP4-13	1,2	58	16,7	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
2	RLA(1)30-06	38	1047	A38D06HAC	0,6	92	17,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
3	RLA(1)DB2080	23	708	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
4	RLA(1)DB2080	80	2512	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
5	RLA(1)30-03	38	407	VHLP1-38	0,3	113	23,0	19°07'48.30"E, 49°37'26.90"N

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.) przedmiotowa instalacja nie jest nadal kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

anteo
Laboratorium Badawcze

Załączniki:

1) Sprawozdanie z badań pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska
2) Odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz z potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia
3) Informacja odpowiadająca odpisowi pełnemu z REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW

anteo
Laboratorium Badawcze

Ruda Śląska, 2021-09-02

Prowadzący instalację:

Towerlink Poland sp. z o.o.
Ul. Konstruktorska 4,
02-673 Warszawa

Wnioskodawca:

Michał Lechowicz
Anteo sp. z o.o.
Ul. Chryzantem 23/1
41-700 Ruda Ślaska
Tel
Mail

Starostwo Powiatowe w Nowym Sączu
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Jagiellońska 8, 33-300 Nowy Sącz

Sprostowanie do zgłoszenia aktualizacji emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej **BT_24492 JAWORZYNA** zlokalizowanej w miejscowości Muszyna, Góra Jaworzyna Krynicka, z dnia 2021-08-24.

W przesłanym zgłoszeniu w tabeli z danymi radiolinii dla anteny radioliniowej nr 5 wpisano błędne współrzędne geograficzne (19°07'48.30"E, 49°37'26.90"N), było:

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne				
	Linia radiowa			**Antena**				
L p.	**Typ nadajnika**	**Częstotliwość pracy [GHz]**	**Moc EIRP [W]**	**Typ/producent**	**Średnica anteny [m]**	**Azymut [°]**	**Wysokość zainstal. [m]**	**Współrzędne geograficzne**
1	RLA(1)13-12	13	1995	VHLP4-13	1,2	58	16,7	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
2	RLA(1)30-06	38	1047	A38D06HAC	0,6	92	17,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
3	RLA(1)DB2080	23	708	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
4	RLA(1)DB2080	80	2512	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
5	RLA(1)30-03	38	407	VHLP1-38	0,3	113	23,0	19°07'48.30"E, 49°37'26.90"N

anteo
Laboratorium Badawcze

Powinno być (20°53'43.00"E 49°25'03.00"N):

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne				
	Linia radiowa			**Antena**				
L p.	**Typ nadajnika**	**Częstotliwość pracy [GHz]**	**Moc EIRP [W]**	**Typ/producent**	**Średnica anteny [m]**	**Azymut [°]**	**Wysokość zainstal. [m]**	**Współrzędne geograficzne**
1	RLA(1)13-12	13	1995	VHLP4-13	1,2	58	16,7	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
2	RLA(1)30-06	38	1047	A38D06HAC	0,6	92	17,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
3	RLA(1)DB2080	23	708	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
4	RLA(1)DB2080	80	2512	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N
5	RLA(1)30-03	38	407	VHLP1-38	0,3	113	23,0	20°53'43.00"E 49°25'03.00"N

Z poważaniem

AB 1294

LABORATORIUM ANTEO POLAND Sp. z o.o. sp. k.
Laboratorium Badawcze Anteo
ul. Chryzantem 23/1
41-700 Ruda Śląska
e-mail: laboratorium@anteo.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI TOWERLINK POLAND SP. Z O.O. DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	Data wydania sprawozdania:
BT24492 JAWORZYNA	**Góra Jaworzyna Krynicka, 33-370 Muszyna**	***2021-07-28***	***2021-08-24***

Zleceniodawca:	***Anteo sp. z o.o. Ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska***
Nr ewidencyjny sprawozdania:	***SP_ 2021-07-007-5a-S_BT24492 JAWORZYNA***

Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:
mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium	mgr Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	Dokument podpisany przez Daniel Kukiełka Data: 2021.08.24 12:12:11 CEST mgr Daniel Kukiełka Kierownik laboratorium

Bez uzyskania wyraźnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2021-07-01 pomiędzy firmą ***Laboratorium Anteo Poland sp. z o.o. sp. k., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska,*** a firmą ***Anteo Sp. z o.o., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska*** przekazanej do realizacji Laboratorium Badawczemu Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **BT24492** będącej obiektem radiokomunikacyjnym Towerlink Poland sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności certyfikatu akredytacji: od 2019-10-28 do 2023-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem www.pca.gov.pl.

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO\IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

2. Metoda badań

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).*

3. Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).*
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

W związku z ogłoszonym stanem epidemii, zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. *w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2*, art.31 pkt.2 (ustawy Dz. U. 2021, poz. 737), nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Góra Jaworzyna Krynicka, 33-370 Muszyna.
Współrzędne geograficzne obiektu: 20°53'42.93"E, 49°25'02.94"N.

6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na wieży kratowej. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 1800MHz, 900MHz oraz radiolinii 13GHz, 23GHz, 38GHz, 80GHz. Pomiary pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiary wykonano do odległości 10 x H_{ANT} (gdzie H_{ANT} - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m).

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceniodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 14:00 do 15:30 przez:

Marcin Wagner– Technik ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 24,6° C	Po: 25,0° C
Wilgotność powietrza	Przed: 53,6%	Po: 51,9%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.
Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 1800MHz oraz 900MHz
Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie –1800MHz oraz 900MHz – tabela 1

Charakterystyka promieniowania					Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					Całodobowa 24h			
Warunki pracy					Znamionowe			
Rodzaj wytwarzanego pola					Stacjonarne			
Lp.	**Częstotliwość [MHz]**	**Typ anteny**	**Liczba anten**	**Azymut [°]**	**Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]**	**Dopuszczalny zakres pochylenia anten [°]**	**Maksymalna moc nadawania EIRP [W]**	**Współrzędne geograficzne**
1	900	742264	1	100	21,5	0 – 11	2850	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
2	1800	ADU4517R3	1	210	21,7	0 - 10	1869	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
3	1800	ADU4517R3	1	340	31	0 - 10	1784	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
	900					0 -14	2148	
4	1800	A264518R0V06	1	90	34	0 – 11	2908	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
5	1800	A264518R0V06	1	210	21,65	0 - 12	2908	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
6	1800	A264518R0V06	1	340	31	0-12	2908	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne				
	Linia radiowa			**Antena**				
Lp.	**Typ nadajnika**	**Częstotliwość pracy [GHz]**	**Moc EIRP[W]**	**Typ/producent**	**Średnica anteny [m]**	**Azymut [°]**	**Wysokość zainstal. [m]**	**Współrzędne geograficzne**
1	RLA(1)13-12	13	1995	VHLP4-13	1,2	58	16,7	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
2	RLA(1)30-06	38	1047	A38D06HAC	0,6	92	17,0	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
3	RLA(1)DB2 080	23	708	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
4	RLA(1)DB2 080	80	2512	A23S80S06HAC	0,6	108	18,0	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N
5	RLA(1)30-03	38	407	VHLP1-38	0,3	113	23,0	20°53'42.93"E 49°25'02.94"N

9. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pól udzielił Specjalista ds. Rozliczeń Projektu Anteo Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Uwzględniono podaną przez zleceniodawcę poprawkę pomiarową o wartości **1,47**. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż po uwzględnieniu poprawki w/w urządzenia podczas pomiaru pracowały w warunkach maksymalnego występującego lub planowanego obciążenia, tj. zgodnie z parametrami w pkt. 8. Z informacji zleceniodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 ppkt.2 Rozporządzenia Ministra Klimatu *(Dz. U. 2020, poz. 258).*

10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci Towerlink Poland sp. zo.o. BT24492 zlokalizowana jest na wieży kratowej w miejscowości Muszyna 33-370, Góra Jaworzyna Krynicka. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 21,5m, 21,65m, 21,7m oraz 31,0m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na gruncie. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, las oraz tereny użyteczności publicznej.

W badanym środowisku zidentyfikowano urządzenia innych operatorów mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Ich wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku został uwzględniony w przekazanej poprawce pomiarowej.

11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF6091*	2403/01B D-0648 2402/04B 01056
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392*	2403/01B D-0648 2402/12B D-0315
3.	Termohigrometr Voltcraf BL-20 TRH	140719860
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	209147077

*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTEST-7

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego wzorcowania
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależny od sondy	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29
2.	Sonda Narda EF6091	0,79 – 302V/m 80MHz – 90GHz	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29
3.	Sonda Narda EF0392	0,48 – 990V/m 0,1MHz – 4GHz	LWiMP/W/020/21**	2023-01-29

**LWiMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wrocławska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraf BL-20 TRH	-20 ÷ +60°C 0 – 100%RH	719-2096/19***	Sprawdzenia: 2022-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	215.1-M11-4180-116/13****	2021-12-23
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2021-09-10

***Laboratorium Pomiarowe INTROL
****Zakład Długości Kąta GUM

12. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Zmierzona wartość natężenie pola[2] E [V/m]	Natężenie pola[3] E [V/m]	Natężenie pola[4] H [A/m]	Wysokość Pomiaru[5] [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME[6]	Wartości WMH[6]
1	GKP[1] 90°, przy ogrodzeniu obok karczmy/teren zieleni	1,5	2,9	0,008	1,70	49°25'02.9"N 20°53'43.9"E	0,10	0,10
2	GKP 340°, przy ogrodzeniu stacji meteo, teren zieleni	3,7	6,9	0,018	0,80	49°25'04.1"N 20°53'42.4"E	0,25	0,25
3	GKP 210°, teren zieleni za karczmą	2,8	5,2	0,014	1,00	49°25'02.4"N 20°53'42.1"E	0,19	0,19
4	Przy ogrodzeniu karczmy, teren zieleni	2,5	4,7	0,012	1,60	49°25'02.4"N 20°53'43.3"E	0,17	0,17
5	Teren zieleni przy obejściu gospody	1,7	3,2	0,009	1,78	49°25'01.5"N 20°53'42.9"E	0,12	0,12
6	GKP 210°, teren zieleni, ścieżka w lesie	1,3	2,5	0,007	1,62	49°25'00.8"N 20°53'41.5"E	0,09	0,09
7	GKP 210°, teren leśny	0,7	1,4	0,004	0,3-2,00	49°24'57.4"N 20°53'37.0"E	0,05	0,05
8	Na szlaku przy budce obsługi wyciągu narciarskiego	3,3	6,2	0,016	2,00	49°24'59.8"N 20°53'44.2"E	0,22	0,22
9	Na szlaku pomiędzy budynkami gastronomii	3,3	6,2	0,016	1,20	49°25'01.6"N 20°53'44.7"E	0,22	0,22
10	Teren przy budynku karczmy	3,9	7,3	0,019	1,20	49°25'02.1"N 20°53'45.1"E	0,26	0,26
11	Teren przy budynku karczmy	2,0	3,8	0,010	1,40	49°25'02.3"N 20°53'45.3"E	0,13	0,13
12	GKP 90°, na szlaku	1,0	1,9	0,005	1,98	49°25'02.8"N 20°53'47.7"E	0,07	0,07
13	GKP 100°, teren leśny	0,8	1,6	0,004	0,3-2,00	49°25'01.4"N 20°53'52.9"E	0,06	0,06
14	GKP 90°, teren leśny	0,8	1,6	0,004	0,3-2,00	49°25'03.1"N 20°53'53.0"E	0,06	0,06
15	Przy wejściu do gospody	1,6	3,0	0,008	1,10	49°25'01.3"N 20°53'43.9"E	0,11	0,11

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania

16	Przed wejściem do karczmy	4,6	8,6	0,023	0,80	49°25'02.3"N 20°53'43.7"E	0,31	0,31
17	GKP 90°, przed wejściem do karczmy	5,1	9,5	0,025	0,75	49°25'03.2"N 20°53'44.6"E	0,34	0,34
18	Przy trasie widokowym obok stacji	4,7	8,7	0,023	1,20	49°25'03.5"N 20°53'45.2"E	0,31	0,31
19	Na trasie widokowym obok stacji PKL	1,9	3,6	0,010	1,00	49°25'04.0"N 20°53'45.9"E	0,13	0,13
20	Przed wejściem głównym do stacji PKL	2,2	4,1	0,011	1,20	49°25'04.4"N 20°53'44.3"E	0,15	0,15
21	Teren przy punkcie widokowym na skrzyżowaniu szlaków	4,4	8,2	0,022	1,30	49°25'05.2"N 20°53'43.6"E	0,29	0,29
22	GKP 340°, przy szlaku górskim na azymucie	2,8	5,2	0,014	1,60	49°25'07.4"N 20°53'40.1"E	0,19	0,19
23	Przy szlaku na polanie	1,3	2,5	0,007	1,72	49°25'08.4"N 20°53'37.0"E	0,09	0,09
24	GKP 340°, teren leśny	0,8	1,6	0,004	0,3-2,00	49°25'11.2"N 20°53'37.1"E	0,06	0,06

Przy wskazaniach sondy poniżej czułości (<0,8 V/m), dla punktu pomiarowego, przyjęto wartość 1,6V/m i 0,004AV/m oraz WME i WMH 0,07 z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności

[1] - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

[2] – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

[3] - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)

[4] - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: H = E/377, z uwzględnieniem poprawki pomiarowej i niepewności pomiaru.

[5]- wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

[6] - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 rozporządzenia Ministra Klimatu Dz. U. 2020 poz.258:

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \qquad WM_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażonego w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17lutego 2020r. (poz. 258)

min(MEgr), (min MHgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U2019 poz.2448.

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 27,6 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie *Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej* wydanie z 2020-03-05 W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

13. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzują parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m^2)
0 Hz	10000	2500	*ND*
Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.

Od 0,05 Hz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
Od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
Od 1 MHz do 10 MHz	$87 / f^{0,5}$	0,73 / f	ND
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

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m^2 (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz.

Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym, w otoczeniu badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylenia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. (poz.258).

Stwierdzenie zgodności:

Na podstawie wytycznych wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258)* oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta stwierdzono iż, w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **BT24492** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

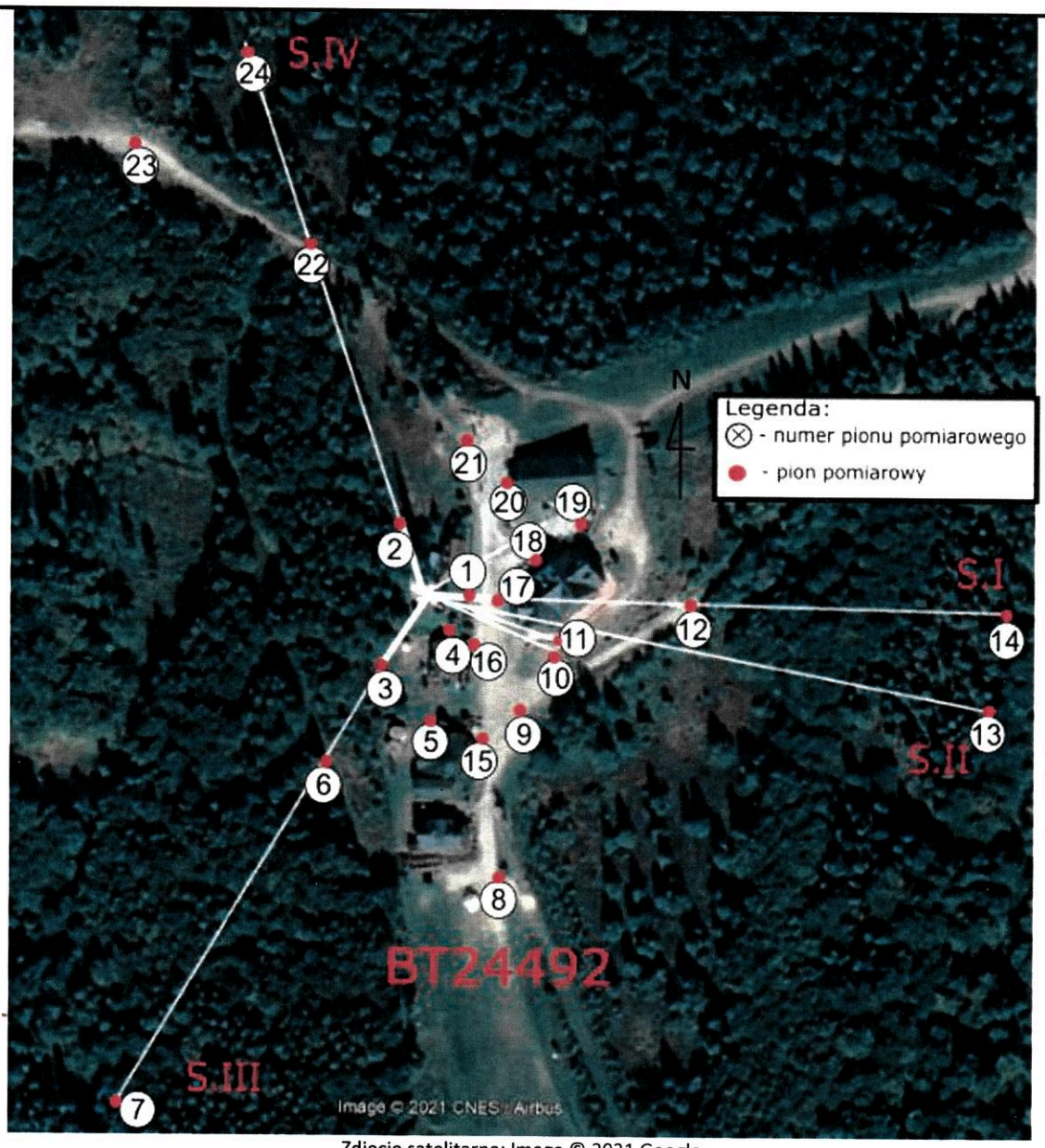
Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia *Dz. U. 2020, poz. 258*), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

Rozpatrywanie poziomu ryzyka związanego ze stwierdzaniem zgodności z wymaganiami nie jest konieczne, ponieważ zasada podejmowania decyzji jest określona przez wskazane dokumenty normatywne.

14. Załączniki

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania



Zdjęcie satelitarne: Image © 2021 Google

anteo Laboratorium Badawcze	**Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, BT24492 JAWORZYNA – Góra Jaworzyna Krynicka, 33-370 Muszyna**	**Wykonał: mgr Daniel Kukiełka**	**Skala: 1:2300**

Koniec sprawozdania

Bez uzyskania pisemnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania niniejszego sprawozdania.