

INWESTOR:

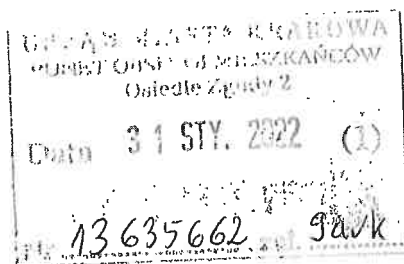
Towerlink Poland Sp. z o.o.

ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

Działając przez pełnomocnika:

*

Kraków, dn. 28.01.2022 r.



Urząd Miasta Krakowa

Wydział Kształtowania Środowiska

Os. Zgody 2

31 – 949 Kraków

Dotyczy: Informacji o zmianie danych instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne (zgodnie z prawem ochrony środowiska art. 152) stacji bazowej nr **BT 22530 KRAKÓW WYCIĄŻE** zlokalizowanej na istniejącym kominie o wysokości ok. 30 m w Krakowie przy ulicy Brzeskiej 2 (woj. małopolskie).

Działając w imieniu i z upoważnienia inwestora: Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 4, zgodnie z wymogiem określonym w art. 152 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. nr 52 poz. 150 ze zm), i w § 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 (dz. U. nr 130 poz. 880) niniejszym zgłaszam nieistotną zmianę danych odnośnie eksploatacji instalacji obiektu: stacji bazowej sieci transmisji danych nr **BT 22530 KRAKÓW WYCIĄŻE** zlokalizowanej na istniejącym kominie o wysokości ok. 30 m w Krakowie przy ulicy Brzeskiej 2 (woj. małopolskie). Zmiana dotyczy punktów 4., 9. i 12. Formularza zgłoszenia instalacji.

Załączniki:

1. Sprawozdanie z badań pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska
2. Formularz zgłoszenia instalacji
3. Pełnomocnictwo do reprezentowania Inwestora oraz KRS – zmiana Inwestora uwidoczniłona jest w Dziale 1 Rubryce 1, wpł nr 35

Z noważaniem.

*

WS642			Wznowiono data:		
			31 STY 2022		
01	02	03	04	05	06
07	08	09	10	Podpis:	

Osoba kontaktowa:

*

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 Krakowa Os. Zgody 2 31 – 949 Kraków
2. Nazwa Instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego Instalację	Stacja Transmisji Danych BT 22530 KRAKÓW WYCIAŻE
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	Region Południowy: 1.2 Województwo małopolskie: 2.2.12 Podregion Miasto Kraków: 3.2.12.21 Powiat m. Kraków: 4.2.12.21.61 Gmina Miasto Kraków: 5.2.12.21.61.01.1
4. Oznaczenie prowadzącego Instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby	Towerlink Poland Sp. z o.o., Ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
5. Adres obiektu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja Instalacji	ul. Brzeska 2, 31 – 998 Kraków (woj. małopolskie).
6. Rodzaj Instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 1 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	Instalacja radiokomunikacyjna, przeznaczona dla celów związanych z przesyłem transmisji danych.
8. Czas funkcjonowania Instalacji (dni tygodnia i godziny)	Praca ciągła (7 dni w tygodniu, 24 godziny)
9. Wielkość i rodzaj emisji	sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 70 477 W sumaryczna moc EIRP anten radiolinowych 4 377 W
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji	Ograniczanie emisji nie występuje. Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami	W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju Instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia Instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne Dz. U. Nr 130, poz. 879):

ANTENY SEKTOROWE						
1	Numer anteny	1.	2.	3.	4.	5.
2	Azymut [°]	80	260	350	80	230
3	Zakres tiltów [°]	0-5,5	0-6	0-3	2-5,5	2-6
4	Wysokość n.p.t.[m]	26,1	26,1	26,1	27,3	27,3
5	Częstotliwość MHz	900/2100	900/2100	900/2100	1800/2600	1800/2600
6	EIRP [W]	10147	9994	10111	9356	9356
7	Współrzędne geograficzne	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
8	Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.					
9	Sprawozdanie z pomiarów					

ANTENY SEKTOROWE					
1	Numer anteny	6.	7.	8.	9.
2	Azymut [°]	330	80	230	330
3	Zakres tiltów [°]	2-2,5	0-7,5	0-6,5	0-4,5
4	Wysokość n.p.t.[m]	27,3	25,3	25,3	25,3
5	Częstotliwość MHz	1800/2600	2600	2600	2600
6	EIRP [W]	9588	3975	3975	3975
7	Współrzędne geograficzne	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
8	Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.				
9	Sprawozdanie z pomiarów				

ANTENY RADIOLINII						
1	Typ anteny	A23S03HAC	VHLP2-80	VHLPX2-23	VHLP1-38	VHLP1-38
2	Numer anteny	MW 1	MW 2	MW 3	MW 4	MW 5
3	Azymut [°]	163	172	172	264	266
4	Zakres tiltów [°]	0	0	0	0	0
5	Wysokość n.p.t. [m]	27	27,1	27,8	26,5	27
6	Maksymalna moc EIRP [W]	269	1778	661	646	1023
7	Częstotliwość pracy	23	80	23	38	38
8	Współrzędne geograficzne	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
9	Miejsca dostępne dla ludności	Nie dotyczy				
10	Sprawozdanie z pomiarów					

13.	Załącznik 1 – wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego
14.	Miejscowość, data (rok- miesiąc- dzień): 2022/01/28 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego Instalację *
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	

*

Nr sprawozdania 3/9/OS/2022

		*
---	---	----------

Bydgoszcz, 28.1.2022 roku

SPRAWOZDANIE NR 3/9/OS/2022 Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	AXIANS NETWORKS POLAND Sp. z o.o. 03-236 Warszawa, ul. Annopol 4a
UŻYTKOWNIK URZĄDZEŃ	Towerlink Poland Sp. z o.o. , Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa
MIEJSCE INSTALACJI	31-998 Kraków, ul. Brzeska 1 (baza magazynowa)
WSPÓŁRZEDNE GPS	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
WOJEWÓDZTWO	małopolskie
KOD OBIEKTU	BT22530 KRAKÓW WYCIĄŻE
DATA WYKONANIA POMIARÓW	27.1.2022
	OSOBA AUTORYZUJĄCA SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

*

1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Zleceniodawca:
nazwa: Axians Networks Poland Sp. z o.o.
adres: 03-236 Warszawa, ul. Annopol 4a
Zlecenie na wykonanie pomiarów nr 3/2022
- 1.2. Użytkownik urządzeń:
Towerlink Poland Sp. z o.o., Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
- 1.3. Miejsce zainstalowania urządzeń: komin, wokół zabudowa przemysłowa, tereny zielone
- 1.4. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
 - a) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz.1219 z 29.05.2020 r. z późn. zmianami).
 - b) Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – pkt 3 - Dz.U. poz. 258.
 - c) Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448)
- 1.5. Metodyka pomiarów:
-Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wraz z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu - Dz.U. poz 258
-Paweł Bieńkowski – „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G” - Przegląd Telekomunikacyjny Rocznik XCIII – Wiadomości Telekomunikacyjne Rocznik LXXXVIX nr 7-8/2020
- 1.6. Informacje na temat uwarunkowań metody badawczej, w tym uzgodnień ze zleceniodawcą:
- na podstawie art.31 ust. 2 (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21. Dz.U. z 2020 poz. 695 z 17.04.2020r.) / brak
- 1.7. Instytucja wykonująca pomiary:

*
- 1.8. Osoba wykonująca pomiary, dokonująca zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań:

*
- 1.9. Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy źródeł:

*

Uwaga; zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia powiadomiono mieszkańców i operatora o terminie przeprowadzenia badań

1.10. Wykaz przyrządów pomiarowych:

Tablica nr 1

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer miernika	Rok produkcji	Świadectwo wzorcowania, sprawdzania
1.	NBM-520 – miernik szerokopasmowy z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF-6091 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 80MHz-90GHz i wartości pomiaru pola 0,8-300 V/m - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu HF-0191 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 10MHz-1GHz i wartości pomiaru pola 0,01-12 A/m - z sondą pomiarową pola magnetycznego typu EF-0391 wzorcowaną dla zakresu częstotliwości 0,1 MHz-4GHz i wartości pomiaru pola 0,22-282 V/m	D-1356	2016	Świadectwo Nr LWIMPW/155/21 Wykonane przez LWIMP Politechnika Wrocław
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				18 maja 2021 do 30 maja 2023*
2.	Termohigrometr AZ8703	9816835	2012	Świadectwo Nr 0040/AT/12 wykonane przez MUTECH T Mucha i Wspólnicy Łowicz, 12 stycznia 2012 Następne wzorcowanie 31 stycznia 2022*
				sprawdzanie wewnętrzne wobec LP MUTECH T Mucha i Wspólnicy sp j Łowicz 0886/AH/18
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				25 kwietnia 2018 do 30 kwietnia 2028*
3	Dalmierz laserowy TROTEC sprawdzany okresowo do przymiaru sztywnego	BD26	2018	30759/1/2018 wykonane przez ZZEP LABORTRONIC Tomasz Schabikowski Bielsko Biala
				Sprawdzanie wewnętrzne przed i po pomiarze wg procedury własnej PO-03
				data wzorcowania termin następnego wzorcowania
				25 lipca 2018 r do 31 lipca 2028*
4	GPS Garmin	1	2016	sprawdzanie wewnętrzne wg procedury własnej PO-03

*terminy kolejnego wzorcowania ustalone zgodnie z zaleceniami ILC G24 i procedurą własną PO-03

1.11. Warunki środowiskowe wykonania pomiarów

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Pomiary wykonano w godzinach	Od 12,10 – do 13,30		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina hh:mm:	temperatura [°C]:	wilgotności względna [%]:
od	12,10	2,0	67,8
do	13,30	2,5	67,9

Warunki środowiskowe spełniają wymagania producenta miernika pola elektromagnetycznego do użycia.

1.12. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego

- Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2. OPIS ŹRÓDEŁ PÓŁ

Na badanym obiekcie występują dodatkowe źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od innego operatora, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego. W odległości do 300m nie zlokalizowano innych instalacji radiokomunikacyjnych innego operatora.

2.1. Wykaz mierzonych urządzeń – dane przedstawione przez operatora (użytkownika urządzeń):

Uwaga: moc i pochylenie elektryczne anten zostały ustawione zgodnie z Załącznikiem do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 – pkt 13 przed wykonaniem pomiarów na czas ich wykonania przez operatora (użytkownika urządzeń).

Urządzenia nadawczo-odbiorcze zlokalizowane są na maszcie z antenami i w pomieszczeniu technicznym. Nadajniki podłączone są do anteny stacji bazowej stanowiącej źródła pól elektromagnetycznych w środowisku ogólnym i środowisku pracy.

Tablica nr 2

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2100/900			
Nr anteny:	1	2	3
Typ anteny	80010699	80010699	80010699
Azymut [°]	80	260	350
Wsp. Geogr.	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
Pasma [MHz]	2100/900	2100/900	2100/900
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	26,1	26,1	26,1
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2100 0-5,5 900 0-5,5	2100 0-6 900 0-6	2100 0-3 900 0-3
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	2100 2,75 900 2,75	2100 3 900 3	2100 1,5 900 1,5
Moc – EIRP [W]	10147	9994	10111
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800/2600			
Nr anteny:	4	5	6
Typ anteny	120115	120115	120115
Azymut [°]	80	230	330
Wsp. Geogr.	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
Pasma [MHz]	1800/2600	1800/2600	1800/2600
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	27,3	27,3	27,3
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 2-5,5 2600 2-5,5	1800 2-6 2600 2-6	1800 2-2,5 2600 2-2,5
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	1800 3,75 2600 3,75	1800 4 2600 4	1800 2,25 2600 2,25
Moc – EIRP [W]	9356	9356	9588
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600			
Nr anteny:	7	8	9
Typ anteny	ADU4518R6V06	ADU4518R6V06	ADU4518R6V06
Azymut [°]	80	230	330
Wsp. Geogr.	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
Pasma [MHz]	2600	2600	2600
Wysokość zaw. anteny / wys. śr. elektrycznego [m npt]	25,3	25,3	25,3
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2600 0-7,5	2600 0-6,5	2600 0-4,5
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	2600 3,75	2600 3,25	2600 2,25
Moc – EIRP [W]	3975	3975	3975

Parametry radiolinii:

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wys. środka elektr. anteny [m npt]	Średnica [m]	Moc EIRP [W]	Wsp. Geogr.
MW 1	A23S03HAC	163	23	27	0,3	269	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
MW 2	VHLP2-80	172	80	27,1	0,6	1778	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
MW 3	VHLPX2-23	172	23	27,8	0,6	661	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
MW 4	VHLP1-38	264	38	26,5	0,3	646	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E
MW 5	VHLP1-38	266	38	27	0,3	1023	50°04'43,06"N 20°11'10,00"E

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW

System antenowy zainstalowany jest na kominie.

Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 25 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Pomiary wykonano w pionach pomiarowych przedstawionych na załączonym rysunku. Pomiary wykonano w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych.

Główne kierunki pomiarowe ustalono wzdłuż azymutów anten sektorowych i radiolinii stanowiących kierunki maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych:

- anteny sektorowe,
- anteny radiolinii.

Pomocnicze kierunki ustalono zgodnie z pkt 14 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- budynki mieszkalne, klatki schodowe na azymucie działania

Minimalna odległość pomiarowa mierzona od anteny – zgodnie z zależnością:

- minimalną odległość, do której należy wykonać pomiary, mierzona od anteny, wyznacza się jako większą z odległości:

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

gdzie:

D_{min} - oznacza najmniejszą odległość od anteny, do której należy wykonać pomiary wzdłuż ustalonych kierunków pomiarowych, wyrażoną w m,

$EIRP_{SUM}$ - oznacza sumę równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażona w W,

$\min(ME_{gr})$ - oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności wyrażoną w V/m,

$10H_{ant}$ - oznacza wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu wyrażoną w m;

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną z otrzymanych wielkości natężenia pola elektrycznego w zakresie 0,4 GHz do 90 GHz występującą w punktach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią podłoża (wzdłuż pionu pomiarowego) oraz w budynkach mieszkalnych.

Dobór głównych i pomocniczych kierunków pomiarowych oraz punktów pomiarowych (uzgodnionych ze zleceniodawcą) zapewnia reprezentatywność wyników pomiarów dla ustalonego ze zleceniodawcą obszaru pomiarowego wokół stacji bazowej.

4. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Tabela nr 1 Wyniki pomiarów

			Wartości zmierzone		Wartości wyznaczone				
Nr pionu	Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy	Wysokość pom. [m]	Współrzędne geograficzne	maksymalne natężenie pola Pole – E [V/m]	maksymalna otrzymana wielkość zmierzonej wartości natężenia pola Pole – H [A/m]**	Pole E *Wp + U _c [V/m]	Pole H *Wp + U _c [A/m]	WM _E	WM _H
Kierunki pomiarowe na wszystkich azymutach i pionu pomocnicze									
1.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,1"N 20°11'10,4"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
2.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,4"N 20°11'12,6"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
3.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'43,6"N 20°11'14,5"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
4.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'43,7"N 20°11'16,5"E	1,77	0,005	3,87	0,012	0,14	0,16
5.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'42,7"N 20°11'09,3"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
6.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'41,9"N 20°11'07,9"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
7.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'40,9"N 20°11'05,9"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
8.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'39,8"N 20°11'04,1"E	1,99	0,005	4,35	0,012	0,16	0,16
9.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,0"N 20°11'09,1"E	1,77	0,005	3,87	0,012	0,14	0,16
10.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'42,9"N 20°11'08,2"E	1,77	0,005	3,87	0,012	0,14	0,16
11.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'42,7"N 20°11'06,6"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
12.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'42,5"N 20°11'04,1"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
13.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,5"N 20°11'09,6"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
14.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'44,5"N 20°11'08,8"E	0,84	0,002	1,84	0,005	0,06	0,07

15.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'45,6"N 20°11'07,8"E	1,99	0,005	4,35	0,012	0,16	0,16
16.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'46,8"N 20°11'06,4"E	1,77	0,005	3,87	0,012	0,14	0,16
17.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,7"N 20°11'09,9"E	1,11	0,003	2,50	0,007	0,09	0,10
18.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'45,0"N 20°11'09,6"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
19.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'46,2"N 20°11'09,4"E	1,99	0,005	4,35	0,012	0,16	0,16
20.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'47,6"N 20°11'09,1"E	1,77	0,005	3,87	0,012	0,14	0,16
21.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'41,8"N 20°11'11,0"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
22.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'42,0"N 20°11'10,7"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
23.	Tereny zielone	0,3-2,0	50°04'42,9"N 20°11'07,1"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
24.	Tereny magazynu	0,3-2,0	50°04'43,1"N 20°11'08,8"E	1,99	0,005	4,35	0,012	0,16	0,16

Wartość pomiarowa anten sektorowych – w odległości 10H_{ant} - punkt

27.	Az 80 253m	0,3-2,0	50°04'44,4"N 20°11'22,9"E	<0,8*	<0,002*	1,75***	0,005***	0,06	0,07
28.	Az 80 261m	0,3-2,0	50°04'44,5"N 20°11'23,3"E	<0,8*	<0,002*	1,75***	0,005***	0,06	0,07
29.	Az 80 273m	0,3-2,0	50°04'44,6"N 20°11'24,0"E	0,89	0,002	1,65	0,004	0,06	0,05
30.	Az 230 253m	0,3-2,0	50°04'38,0"N 20°11'00,2"E	0,84	0,002	1,84	0,005	0,06	0,07
31.	Az 230 273m	0,3-2,0	50°04'37,5"N 20°10'59,0"E	<0,8*	<0,002*	1,75***	0,005***	0,06	0,07
32.	Az 260 261m	0,3-2,0	50°04'41,8"N 20°10'58,3"E	0,89	0,002	1,65	0,004	0,06	0,05
33.	Az 330 253m	0,3-2,0	50°04'50,1"N 20°11'03,9"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
34.	Az 330 261m	0,3-2,0	50°04'50,4"N 20°11'03,5"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10
35.	Az 350 273m	0,3-2,0	50°04'51,7"N 20°11'07,6"E	1,04	0,003	2,34	0,007	0,08	0,10

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 400-2600MHz wynosi 32,6 % „przyjęte do obliczeń wg kryterium”

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 8-38GHz wynosi 44,2 %

Niepewność rozszerzona pomiaru u dla 80 GHz wynosi 59,6 %

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2

* - poniżej czułości miernika (poza zakresem akredytacji)

** - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:
 $H = E/377$

***dla wyniku <0,8 V/m i 0,002A/m (dolne granice oznaczalności) do obliczeń przyjęto odpowiednio wartości 0,8V/m i 0,002A/m.

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem do wyznaczenia przyjęto wartość 28 V/m)WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem do wyznaczenia przyjęto wartość 0,073 A/m)Wyniki zgodne z wymaganiami zostały oznaczone **boldem** (pogrubienie czcionki)

Wyniki niezgodne z wymaganiami zaznaczono kolorem czerwonym

Wyniki pomiarów zostały uzyskane przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez Zleceniodawcę, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji Zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

Wytyczne/dane operatora (użytkownika urządzeń):

Wp – współczynnik poprawek badanej stacji podany przez operatora (Wp = 1,65) g miejska

5. Podstawy obliczeń i podejmowania decyzji o stwierdzeniu zgodności z wymaganiami

5.1 Wytyczne Ministra Zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych (zamieszczona poniżej), dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności:

Tabela 2

Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

W przypadku instalacji radiokomunikacyjnych wartości graniczne promieniowania dla poszczególnych pasm/systemów wynoszą:

Tabela 3

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Lp.	1	2	3	4
1	800 MHz	38,8	0,1	4,0
2	900 MHz	41,2	0,11	4,5
3	1800 MHz	58,3	0,16	9,0
4	2100 MHz	61	0,16	10,0
5	2600 MHz	61	0,16	10,0

Analizę wykonano przyjmując stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli 2 (tj. 28V/m) Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17.12.2019r.

5.2. Wytyczne operatora:

Dopuszczalny poziom natężenia pola elektromagnetycznego -wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400 MHz – 2000 MHz – przyjęto stały, najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z tabeli (tj. 28v/m).

5.3 Wytyczne Ministra Klimatu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku – Dz.U. poz 258. Określa się wskaźniki:
WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem)

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola (na podstawie uzgodnień z operatorem)

6. Omówienie wyników

Wyniki wykonanych pomiarów odniesionych do wymagań Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr, poz. 2448) z tabela nr 2 zał. 1 – Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, wskazują, że w badanym obszarze pomiarowym wokół stacji bazowej, w badanych miejscach nie występują przekroczenia wartości granicznych natężenia składowej elektrycznej oraz składowej magnetycznej pola elektromagnetycznego zakresu częstotliwości od 400 MHz do

90 GHz, a żadna z wartości wskaźnikowych tj. WME i WMH nie przekracza wartości 1.

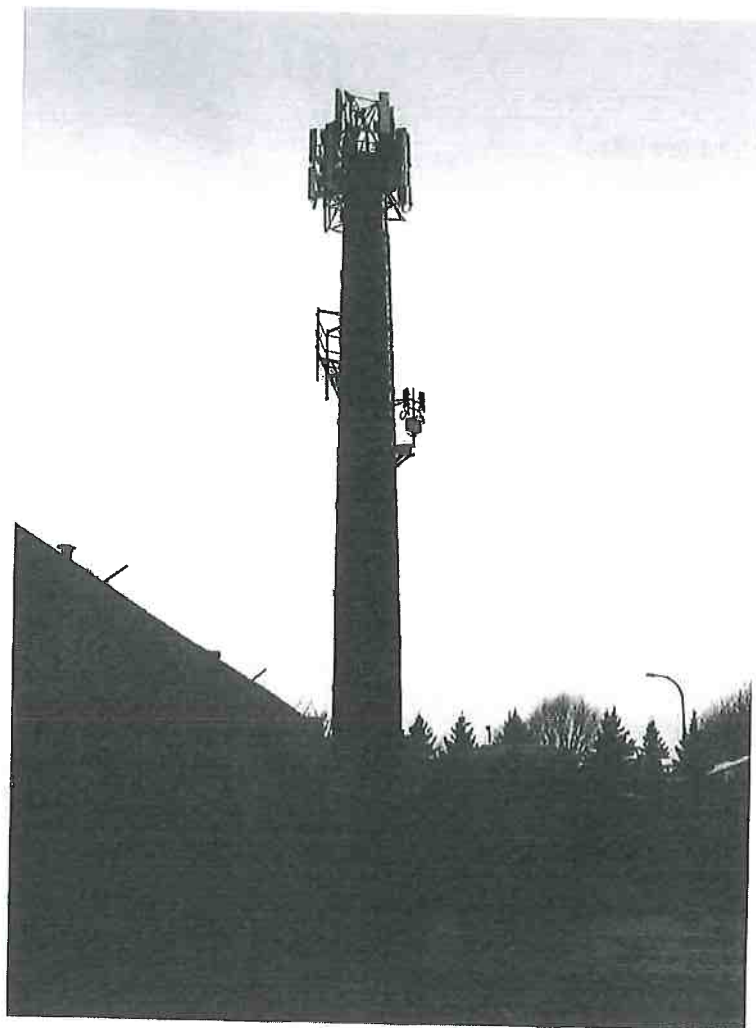
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają maksymalne parametry pracy instalacji związanych z jednoczesną obecnością kilku operatorów, zależne od rodzaju stacji (miejska/wiejska) oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji.

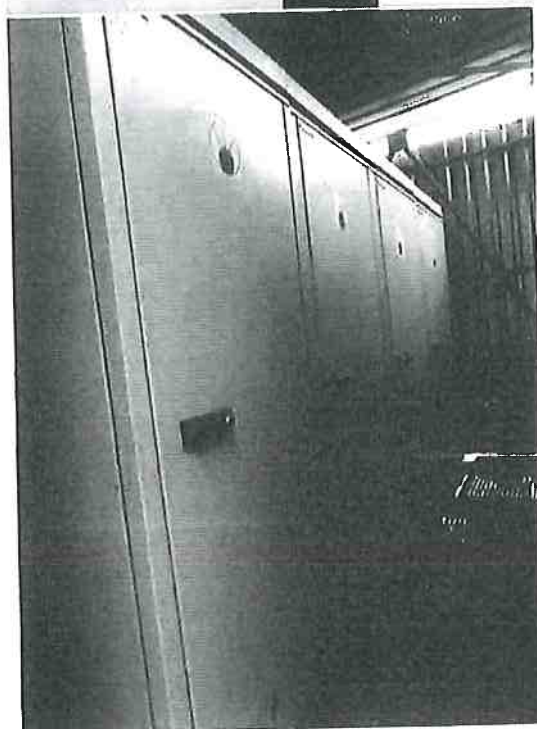
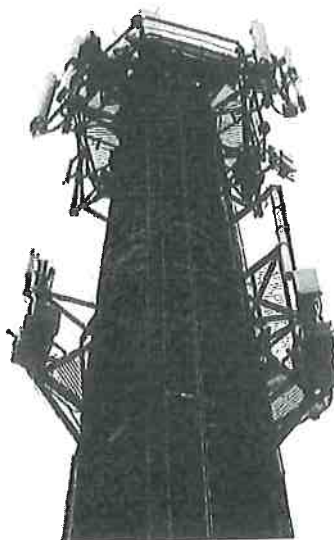
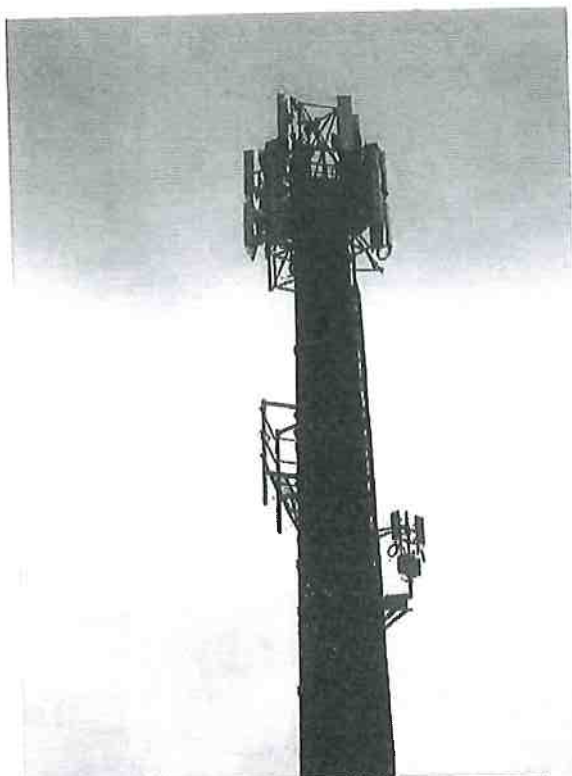
Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo ochrony środowiska.

UWAGA

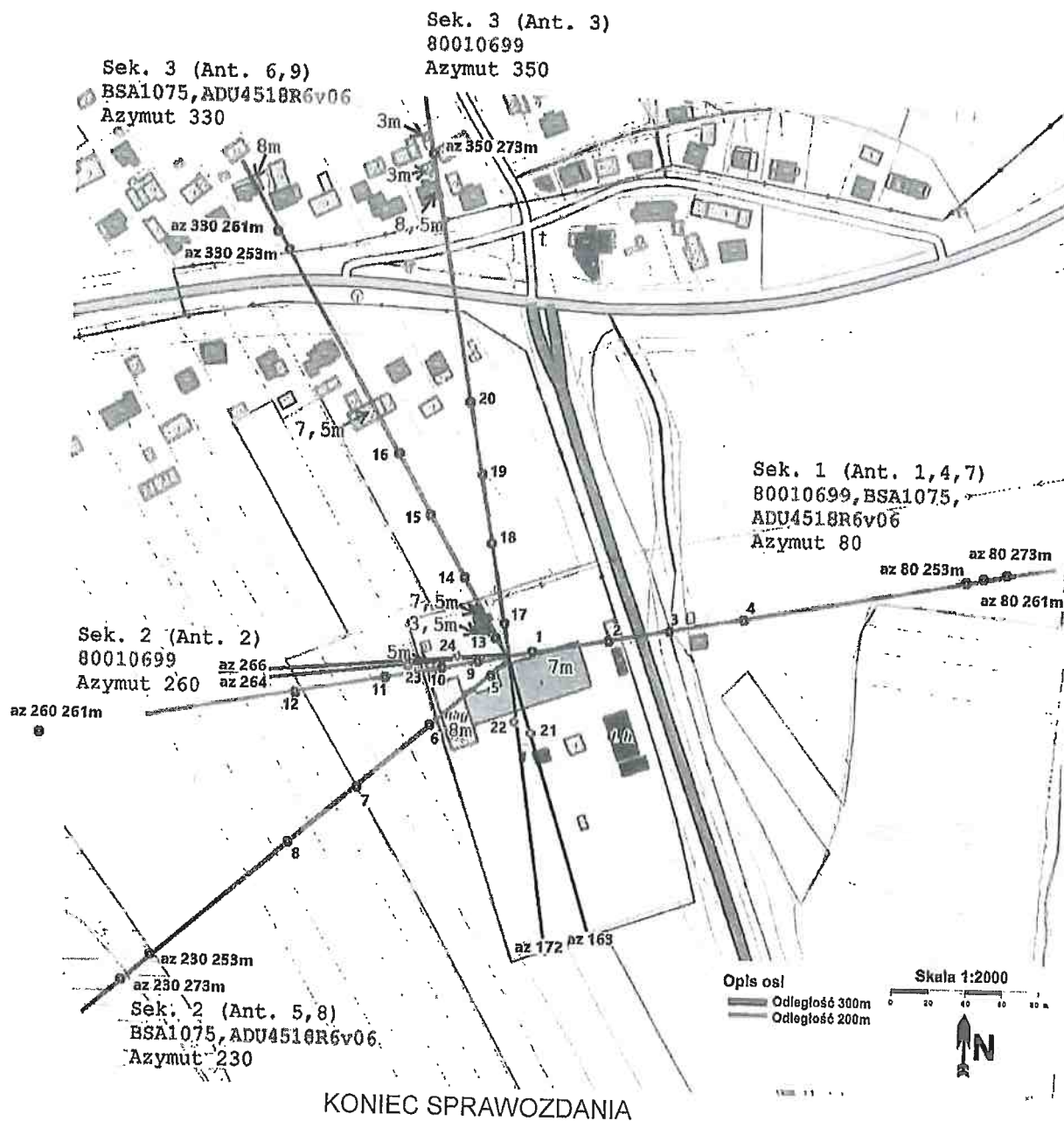
- Powyższe wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów
- Bez pisemnej zgody Laboratorium IMPULS sprawozdania nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.
- Zleceniodawca ma możliwość złożenia pisemnej skargi /reklamacji na działalność Laboratorium w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania (w przypadku przekazania sprawozdania przesyłką poleconą, decyduje data stempla pocztowego)

Zdjęcie obiektu





Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



*) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), jawność wyłączył: Ireneusz Górny - Inspektor w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi Wydziału Kształtowania Środowiska UMK