

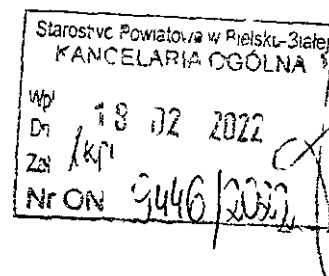
WS 6221.8.2022 OA

OA

INWESTOR

Towerlink Poland Sp z o o
Ul Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Działając przez pełnomocnika
Kamil Krupinski

Krakow, dn 14 02 2022 r



Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej
Wydział Zagospodarowania Przestrzennego, Ochrony Środowiska i Lesnictwa
Ul Piastowska 40
43-300 Bielsko-Biała

Dotyczy Zgłoszenia nieistotnej zmiany danych odnośnie instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne (zgodnie z prawem ochrony środowiska art 152) stacji bazowej nr **BT22121 BROZYSKA** zlokalizowanej na kominie Elektrociepłowni Bielsko-Biała Południe przy ul Legionow 243a w Czechowicach-Dziedzicach (woj śląskie)

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 informuję o nieistotnej zmianie danych odnośnie instalacji obiektu stacji bazowej sieci transmisji danych nr **BT22121 BROZYSKA** zlokalizowanej na kominie Elektrociepłowni Bielsko-Biała Południe przy ul Legionow 243a w Czechowicach-Dziedzicach (woj śląskie) Zmiana dotyczy punktów 4 , 9 i 12 Formularza zgłoszenia instalacji

Załączniki

- 1 Sprawozdanie z badań pol elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska
- 2 Formularz zgłoszenia instalacji
- 3 Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora

Z poważaniem,

Kamil Krupinski

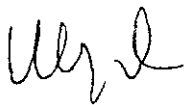
FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
I Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1 Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia	Starosta Bielski Ul Piastowska 40 43 300 Bielsko Biala
2 Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację	Stacja Transmisji Danych BT_22121 BROZYSKA
3 Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i wojewodztw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja	Region Południowy 1 2 Województwo śląskie 2 2 24 Podregion Bielski 3 2 24 44 Powiat Bielski 4 2 24 44 02 Miasto Czechowice-Dziedzice 5 2 24 44 02 04 3
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	Elektrociepłownia Bielsko-Biala Połnoc, Ul Legionow 243a, Czechowice Dziedzice (woj śląskie)
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 wielkości świadczonych usług	Instalacja radiokomunikacyjna, przeznaczona dla celów związanych z przesyłem transmisji danych Wielkość produkcji – zależna od liczby abonentów
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 74 495 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 48 108 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)	



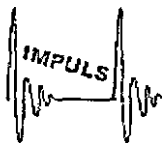
ANTENY SEKTOROWE				
1	Numer anteny	1	2	3
2	Azymut [°]	38	230	320
3	Zakres tiltów [°]	0-8	0 8	0 6
4	Wysokość n p t [m]	48,2	36,2	36,2
5	Częstotliwość MHz	900	900	900
6	EIRP [W]	6657	5820	6411
7	Współrzędne geograficzne	49°52'23,7"N 19°01'45 8"E	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E
8	Na 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	4		5		6	
2	Azymut mechaniczny [°]	49		165		285	
3	Azymut elektryczny [°]	19	79	135	195	255	315
4	Zakres tiltów [°]	2-12	2-10	2-11	2-8,5	2-7	2-6,5
5	Wysokość n p t [m]	47,8		48		35,8	
6	Częstotliwość MHz	1800	1800	1800	1800	1800	1800
7	EIRP [W]	4424	4424	4424	4424	3663	3663
8	Współrzędne geograficzne	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
9	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						
10	Sprawozdanie z pomiarów						
ANTENY SEKTOROWE							
1	Numer anteny	7		8		9	
2	Azymut [°]	140		38		165	
3	Zakres tiltów [°]	0-10		2-9		2-8	
4	Wysokość n p t [m]	48		48		48	
5	Częstotliwość MHz	900		2600		2600	
6	EIRP [W]	5934		8217		8217	
7	Współrzędne geograficzne	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E		49°52'23,7"N 19°01'45,8"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								
Typ anteny	Wysokość zaw [m npt]	Azymut	Moc EIRP [W]		Częstotliwość GHz		Współrzędne geograficzne	Miejsca dostępne dla ludności
A23S80S06 HAC	89,5	11	708	6310	23	80	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
VHLPX4 23	90	39	2951		23		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
VHLPX4 13	91	108	1995		13		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
A23S80S06 HAC	89	109	1585	501	80	23	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
HAE2-80	90	121	7586		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
HAE1 80	91	148	603		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
HAE2-80	135	178	1905		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	

VHLP2 18	91	187	741		18		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
A23S80S06 HAC	135	188	708	1585	23	80	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
ANT2 A 0 6 80 HP	135	209	4467		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
ANT2/2B0 6 23/80HP/HP	88	227	1148	3388	23	80	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
VHLPX2 23	92	259	832		23		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
VHLPX4 13	89	282	1995		13		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
HAE2 80	90	333	7586		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	
HAE2 80	90,5	342	1514		80		49°52'23,7"N 19°01'45,8"E	

13	Załącznik 1 – wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego
14 Miejscowość, data (rok miesiąc- dzień) 2022/02/14	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację Kamil Krupinski	
Podpis	
II Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	

 <p>PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 1362</p>	 <p>IAC-MRA</p>	<p>IMPULS Marek Skorczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna Laboratorium Badawcze ul Altanowa 24/5, 85-790 Bydgoszcz tel 601 631 588 e-mail biuro@impulslaboratorium.eu</p>	 <p>IMPULS</p>
--	--	--	---

Bydgoszcz, 13 2 2022 roku

SPRAWOZDANIE

NR 3/20/OS/2022

Z POMIARÓW PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CEŁÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

ZLECENIODAWCA	AXIANS NETWORKS POLAND Sp z o o 03-236 Warszawa, ul Annopol 4a
UZYTKOWNIK URZĄDZEN	Towerlink Poland Sp z o o , Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – stacja bazowa
MIEJSCE INSTALACJI	43-502 Czechowice-Dziedzice, ul Legionow 243a
WSPÓŁRZEDNE GPS	49°52'23,7"N 19°01'45,8"E
WOJEWÓDZTWO	Śląskie
KOD OBIEKTU	BT22121 BROZYSKA
DATA WYKONANIA POMIARÓW	11 2 2022
	OSOBA AUTORYZUJĄCA SPRAWOZDANIE Z BADAN Marek Skorczewski

IMPULS
Marek Skórczewski i Zbigniew Setman
Spółka Jawna
Ul Altanowa 24/5 85 790 Bydgoszcz
NIP 5542840420, REGON 340597753

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

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 pol elektromagnetycznych w środowisku – pkt 3 - Dz U poz 258
- c) Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pol 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 pol elektromagnetycznych w środowisku wraz z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Klimatu - Dz U poz 258

-Paweł Bienkowski – „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

IMPULS Marek Skorczewski i Zbigniew Setman Spółka Jawna 85-790 Bydgoszcz ul Altanowa 24/5,

1.8 Osoba wykonująca pomiary, dokonująca zapisów i opracowująca sprawozdanie z badań Zbigniew Setman

1.9 Przedstawiciel użytkownika udzielający informacji o parametrach pracy zrodet Monika Kucharska, Kamil Krupinski

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 LWiMP/W/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 pol elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela

Pomiary wykonano w godzinach	Od 8 00 – do 10,40		
Warunki środowiskowe – monitorowanie	godzina hh mm	temperatura [°C]	wilgotności względna [%]
od	8 00	4,5	66,4
do	10 40	5,6	67,0

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 POL

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 zlokalizowano inne instalacje radiokomunikacyjne 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 pol elektromagnetycznych w środowisku ogólnym i środowisku pracy

Tablica nr 2

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900			
Nr anteny	1	2	3
Typ anteny	80010647V01	80010647V01	80010647V01
Azymut [°]	38	230	320
Wsp Geogr	49 52 23 7 N 19 01 45 8 E	49 52 23 7 N 19 01 45 8 E	49°52'23 7 N 19°01'45 8 E
Pasma [MHz]	900	900	900
Wysokosc zaw anteny / wys sr elektrycznego [m npt]	48 2	36 2	36 2
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	900 0-8	900 0-8	900 0 6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	900 4	900 4	900 3
Moc – EIRP [W]	6657	5820	6411
Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800			
Nr anteny	4		5
Typ anteny	AMB4520R8V06		AMB4520R8V06
Azymut mechaniczny [°]	49		165
Azymut elektryczny [°]	19	79	135
Wsp Geogr	49 52 23 7 N 19°01'45 8"E		49°52'23 7 N 19°01'45 8 E
Pasma [MHz]	1800	1800	1800
Wysokosc zaw anteny / wys sr elektrycznego [m npt]	47 8		48
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 2 12	1800 2 10	1800 2 11
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] średni	1800 7	1800 6	1800 6 5
Moc – EIRP [W]	4424	4424	4424

<i>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 1800</i>			
Nr anteny	5	6	
Typ anteny	AMB4520R8V06	AMB4520R8V06	
Azymut mechaniczny [°]	165	285	
Azymut elektryczny [°]	195	255	315
Wsp Geogr	49 52 23 7 N 19°01 45 8 E	49 52 23 7 N 19°01 45 8 E	
Pasma [MHz]	1800	1800	1800
Wysokosc zaw anteny / wys sr elektrycznego [m npt]	48	35 8	
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	1800 2 8 5	1800 2 7	1800 2 6 5
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] sredni	1800 5 25	1800 4 5	1800 4 25
Moc – EIRP [W]	4424	3663	3663
<i>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 900</i>			
Nr anteny	7		
Typ anteny	ADU4518R8V06		
Azymut [°]	140		
Wsp Geogr	49 52 23 7 N 19°01 45 8 E		
Pasma [MHz]	900		
Wysokosc zaw anteny / wys sr elektrycznego [m npt]	48		
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0		
Zakres tiltów elektrycznych	900 0-10		
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] sredni	900 5		
Moc – EIRP [W]	5934		
<i>Parametry systemu nadawczo – odbiorczego 2600</i>			
Nr anteny	8	9	10
Typ anteny	120115	120115	120115
Azymut [°]	38	165	285
Wsp Geogr	49°52'23 7 N 19°01 45 8 E	49°52'23 7 N 19°01 45 8 E	49 52 23 7 N 19 01 45 8 E
Pasma [MHz]	2600	2600	2600
Wysokosc zaw anteny / wys sr elektrycznego [m npt]	48	48	36
Pochylenie wiązki głównej tilt mechaniczny [°]	0	0	0
Zakres tiltów elektrycznych	2600 2-9	2600 2 8	2600 2 6
Pochylenie wiązki głównej tilt elektryczny [°] sredni	2600 5 5	2600 5	2600 4
Moc – EIRP [W]	8217	8217	8217

Parametry radiolinii

Radiolinia	Typ anteny	Azymut [°]	Pasmo [GHz]	Wys srodka elektr anteny [m npt]	Srednica [m]	Moc EIRP [W]	Wsp Geogr
MW 1	A23S80S06 HAC	11	23	89.5	0.6	708	49°52'23.7"N
			80			6310	19°01'45.8"E
MW 2	VHLPX4 23	39	23	90	1.2	2951	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 3	VHLPX4 13	108	13	91	1.2	1995	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 4	A23S80S06 HAC	109	80	89	0.6	1585	49°52'23.7"N
			23			501	19°01'45.8"E
MW 5	HAE2 80	121	80	90	0.6	7586	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 6	HAE1 80	148	80	91	0.3	603	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 7	HAE2 80	178	80	135	0.6	1905	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 8	VHLP2 18	187	18	91	0.6	741	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 9	A23S80S06 HAC	188	23	135	0.6	708	49°52'23.7"N
			80			1585	19°01'45.8"E
MW 10	ANT2 A 0.6 80 HP	209	80	135	0.6	4467	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 11	ANT2/2B0 6 23/80HP/HP	227	23	88	0.6	1148	49°52'23.7"N
			80			3388	19°01'45.8"E
MW 12	VHLPX2-23	259	23	92	0.6	832	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 13	VHLPX4 13	282	13	89	1.2	1995	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 14	HAE2 80	333	80	90	0.6	7586	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E
MW 15	HAE2 80	342	80	90.5	0.6	1514	49°52'23.7"N 19°01'45.8"E

3 OPIS PRZEPROWADZONYCH POMIAROW

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 sposobow sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomow pol elektromagnetycznych w srodowisku

Pomiary wykonano w pionach pomiarowych przedstawionych na załączonym rysunku
Pomiary wykonano w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczen, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwosci pol elektromagnetycznych o poziomach zblizonych do poziomow dopuszczalnych

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

- anteny sektorowe,
- anteny radiolinii

Pomocnicze kierunki ustalono zgodnie z pkt 14 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobow sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomow pol elektromagnetycznych w srodowisku

- 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

$$D_{min} = \max$$

gdzie

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

$EIRP_{\Sigma}$ - 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 określonej 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

Nr pionu	Miejsce wykonania pomiarów /punkt pomiarowy	Wysokość pom [m]	Wartości zmierzone		Wartości wyznaczone				
			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	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24,3"N 19°01'46 0 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
2	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'25 5 N 19°01'47 0"E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
3	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'26 8 N 19°01'47 7"E	1 99	0 005	4 35	0 012	0 16	0,16
4	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'28 3"N 19°01'48 5 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0 10
5	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24 8 N 19°01'47 0"E	1 04	0 003	2 34	0 007	0 08	0,10
6	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'25 6"N 19°01'48 1 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
7	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'27 3"N 19°01'49 9"E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0,07
8	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'28 3"N 19°01'50 9 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0,07
9	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23 9 N 19°01'47 4"E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
10	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24 2 N 19°01'48 9 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
11	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'24,9"N 19°01'53 9'E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
12	Torowisko	0 3-2 0	49°52'25 2"N 19°01'55 6 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0 09	0,10
13	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23 4 N 19°01'46 6'E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
14	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'22 5 N 19°01'47 3"E	0 84	0 002	1 84	0 005	0 06	0 07
15	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'21 4 N 19°01'49 4"E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0 07
16	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'20 1"N 19°01'51 3 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0 06	0,07
17	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22 9 N 19°01'46 6 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0 09	0,10
18	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'21 4 N 19°01'48 2 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
19	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'20 4 N 19°01'50 0"E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0,07
20	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'19 2"N 19°01'51 6'E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0 07
21	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'22 8 N 19°01'46 4 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
22	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'21 8"N 19°01'46 8"E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
23	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'20 4 N 19°01'47 1 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0 08	0,10
24	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'18 7 N 19°01'47 9 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0 06	0,07
25	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'22 8 N 19°01'45 7 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
26	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'21 5"N 19°01'44 9"E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0 10
27	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'20 4 N 19°01'44 4 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,10
28	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'18 9 N 19°01'44 0 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10

29	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'23,2 N 19°01'45,2 E	1 99	0 005	4 35	0 012	0,16	0,16
30	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,4 N 19°01'43,4 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
31	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'21,6 N 19°01'42,1 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0 16
32	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'20,8 N 19°01'40,2 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
33	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23,5 N 19°01'44,2 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
34	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23,1 N 19°01'42,1 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
35	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,4 N 19°01'39,9 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0,07
36	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,1 N 19°01'37,4 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0 07
37	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'23,9 N 19°01'44,7 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0 07
38	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'24,4 N 19°01'42,3 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0 09	0,10
39	Chodnik	0 3 2 0	49°52'24,8 N 19°01'40,1 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
40	Teren zielony	0 3-2 0	49°52'25,2 N 19°01'38,2 E	1 99	0 005	4 35	0 012	0,16	0,16
41	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24,2 N 19°01'44,8 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
42	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'25,1 N 19°01'43,5 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
43	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'26,1 N 19°01'41,9 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
44	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'27,1 N 19°01'40,3 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
45	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24,1 N 19°01'45,3 E	1 99	0 005	4 35	0 012	0,16	0,16
46	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'25,1 N 19°01'44,0 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
47	Teren przemysłowy budynek biurowy – ostatnia kondygnacja, okno strona stacji	0 3 2 0	49°52'26,6 N 19°01'42,0 E	1 99	0 005	4 35	0 012	0,16	0,16
48	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'27,6 N 19°01'40,4 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0 06	0,07
49	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'25,2 N 19°01'46,4 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
50	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'25,2 N 19°01'47,7 E	1 99	0 005	4 35	0 012	0 16	0 16
51	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23,5 N 19°01'47,4 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0 07
52	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'23,3 N 19°01'48,3 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
53	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'23,2 N 19°01'47,5 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
54	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,0 N 19°01'46,9 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
55	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'21,1 N 19°01'46,6 E	0 84	0 002	1 84	0 005	0,06	0,07
56	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'20,7 N 19°01'45,9 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
57	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,1 N 19°01'45,9 E	1 04	0 003	2 34	0 007	0,08	0,10
58	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'22,0 N 19°01'44,6 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0,09	0,10
59	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'22,9 N 19°01'44,3 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0 09	0,10
60	Teren przemysłowy	0 3 2 0	49°52'23,4 N 19°01'42,9 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
61	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24,0 N 19°01'43,4 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
62	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'24,6 N 19°01'45,0 E	1 77	0 005	3 87	0 012	0,14	0,16
63	Teren przemysłowy	0 3-2 0	49°52'25,1 N 19°01'45,0 E	1 11	0 003	2 50	0 007	0 09	0,10

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

64	Az 19	0 3-2 0	49°52'37.3"N 19°01'53.9 E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
65	Az 38	0 3-2 0	49°52'35.9 N 19°02'01.0 E	0.84	0.002	1.84	0.005	0.06	0.07
66	Az 79	0 3-2 0	49°52'26.8 N 19°02'09.7 E	0.84	0.002	1.84	0.005	0.06	0.07
67	Az 135	0 3 2 0	49°52'12.9 N 19°02'03.0"E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
68	Az 140	0 3 2 0	49°52'12.0"N 19°02'01.5"E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
69	Az 165	0 3 2 0	49°52'08.9 N 19°01'52.5"E	0.84	0.002	1.84	0.005	0.06	0.07
70	Az 190	0 3 2 0	49°52'08.9 N 19°01'40.3"E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
71	Az 230	0 3 2 0	49°52'16.1 N 19°01'32.3"E	0.84	0.002	1.84	0.005	0.06	0.07
72	Az 255	0 3-2 0	49°52'20.9 N 19°01'29.0 E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
73	Az 285	0 3 2 0	49°52'26.6"N 19°01'28.5 E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
74	Az 315	0 3-2 0	49°52'31.5 N 19°01'33.6"E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07
75	Az 362	0 3-2 0	49°52'32.6 N 19°01'35.2 E	<0.8*	<0.002*	1.75***	0.005***	0.06	0.07

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)

W_p – współczynnik poprawek badanej stacji podany przez operatora ($W_p = 1,65$) 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 tabelą nr 2 załącznik 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

Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych		Parametr fizyczny	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	1375 × 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 pól elektromagnetycznych z tego samego wiersza kolumny Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych

ND – nie dotyczy

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

Tabela 3

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
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 dotrzymania 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

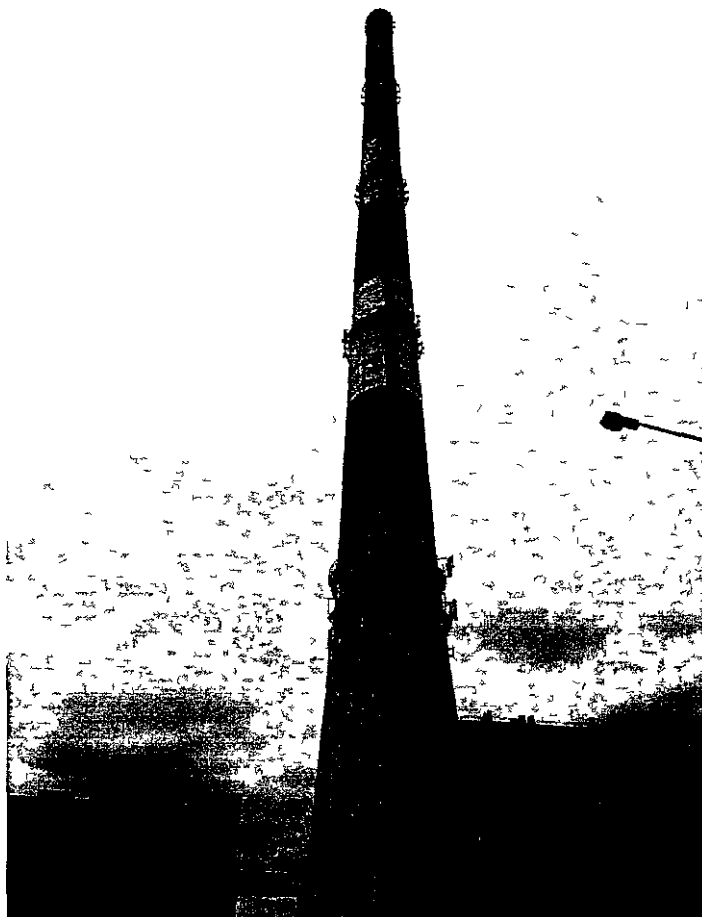
Zastosowane poprawki pomiarowe uwzględniają maksymalne parametry pracy instalacji związanych z jednoczesną obecnością kilku operatorów, zależne od rodzaju stacji (miejska/wiejska) oraz przedstawiają maksymalny parametr z określonego przedziału czasu pracy instalacji

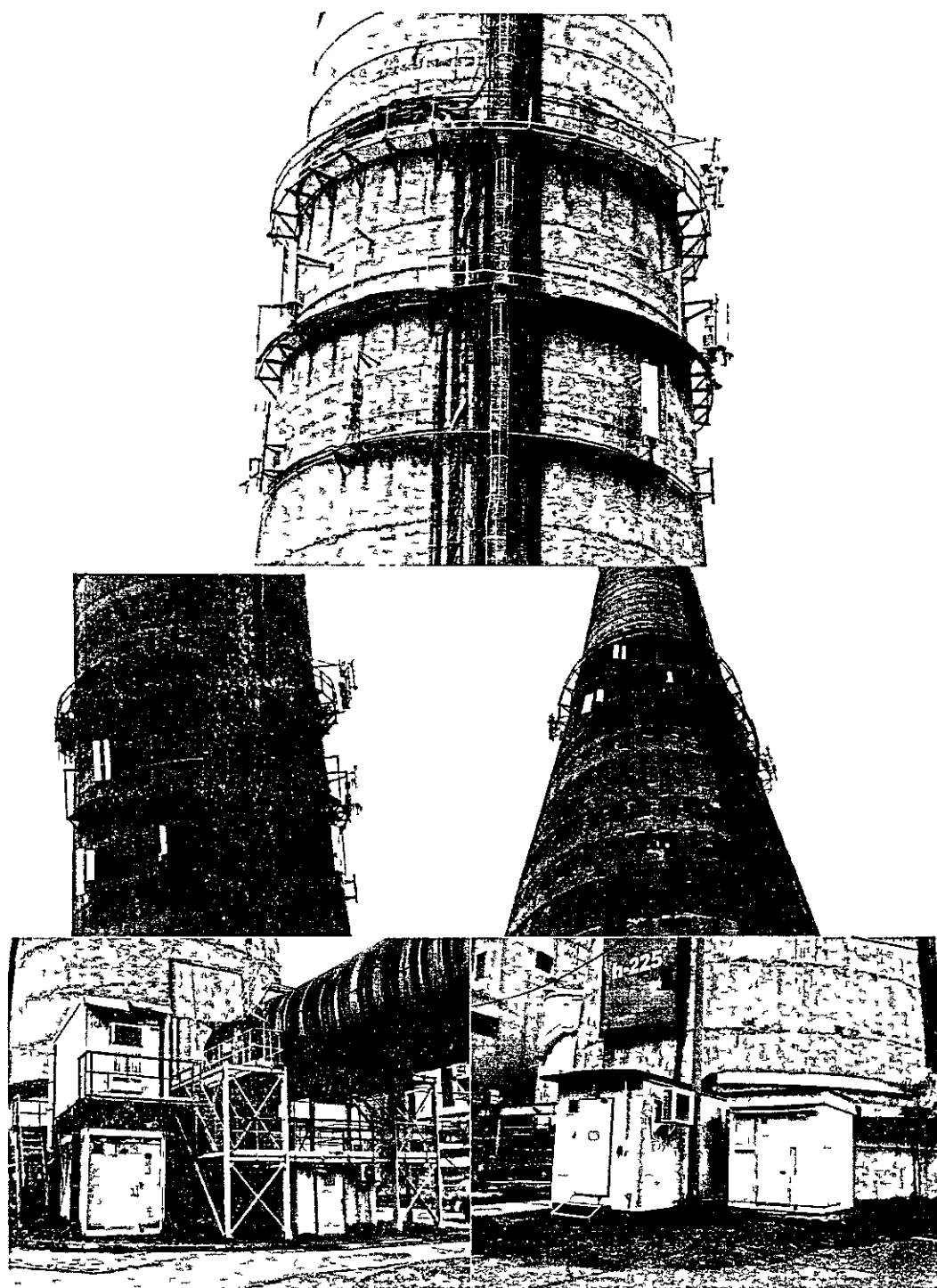
Ponowne pomiary kontrolne należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo ochrony środowiska

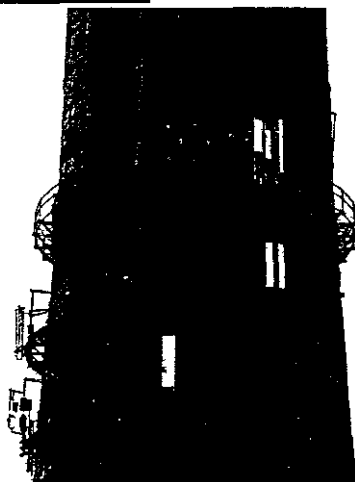
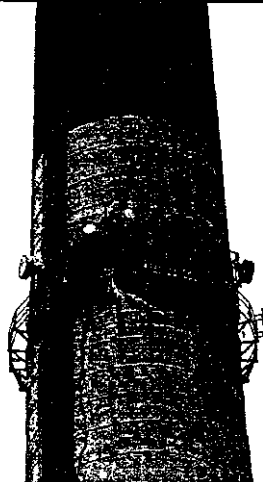
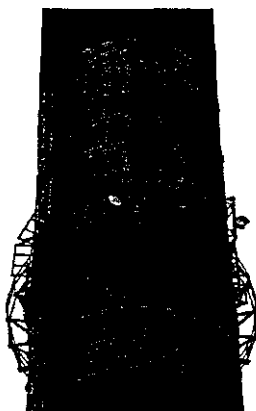
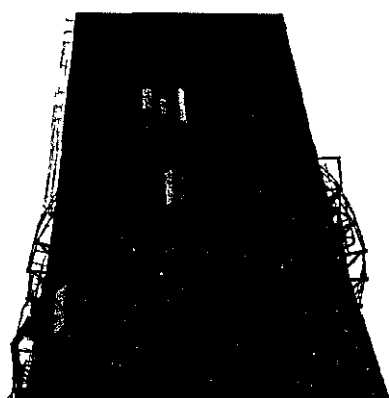
UWAGA

- 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)

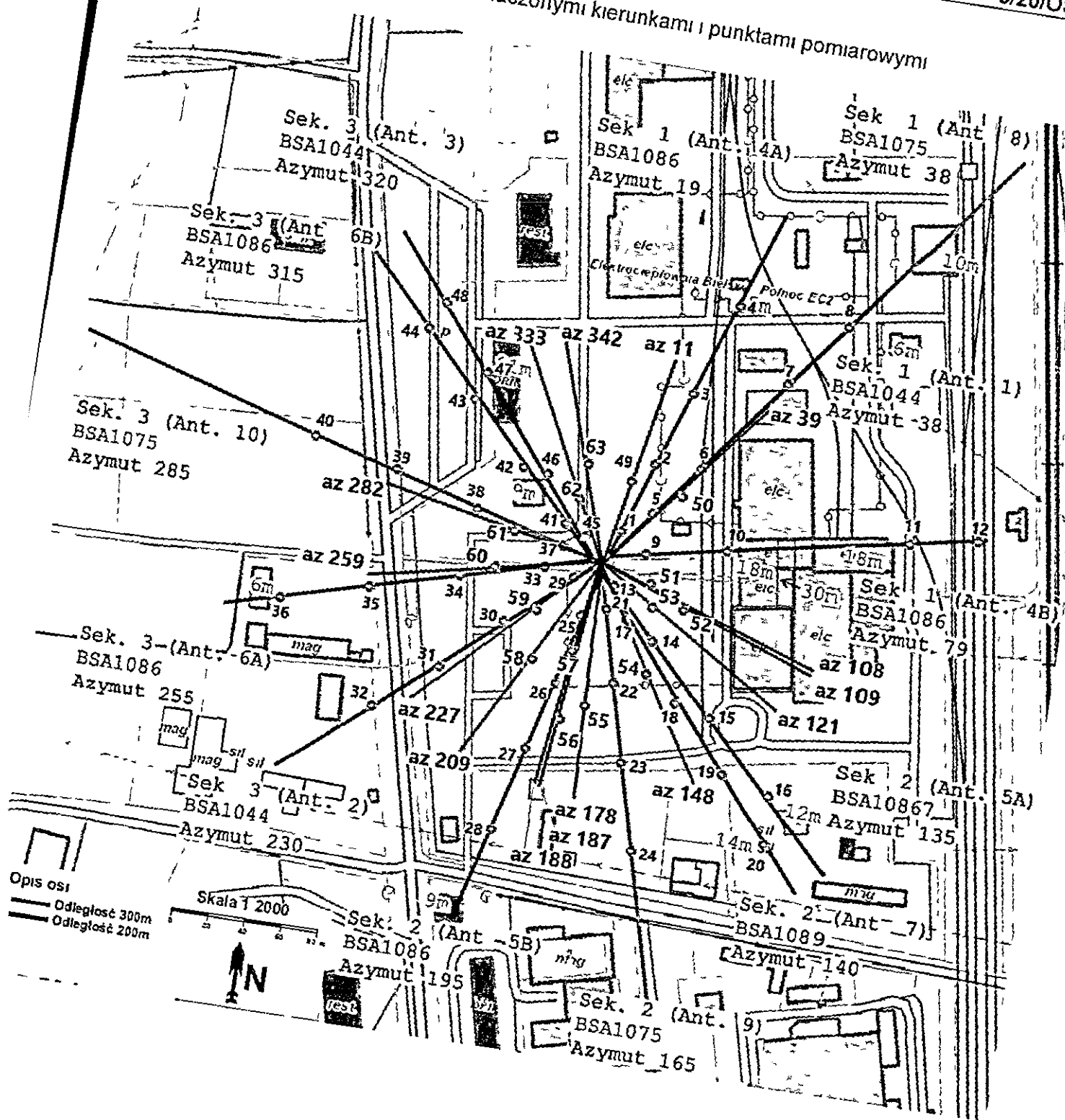
Zdjęcie obiektu





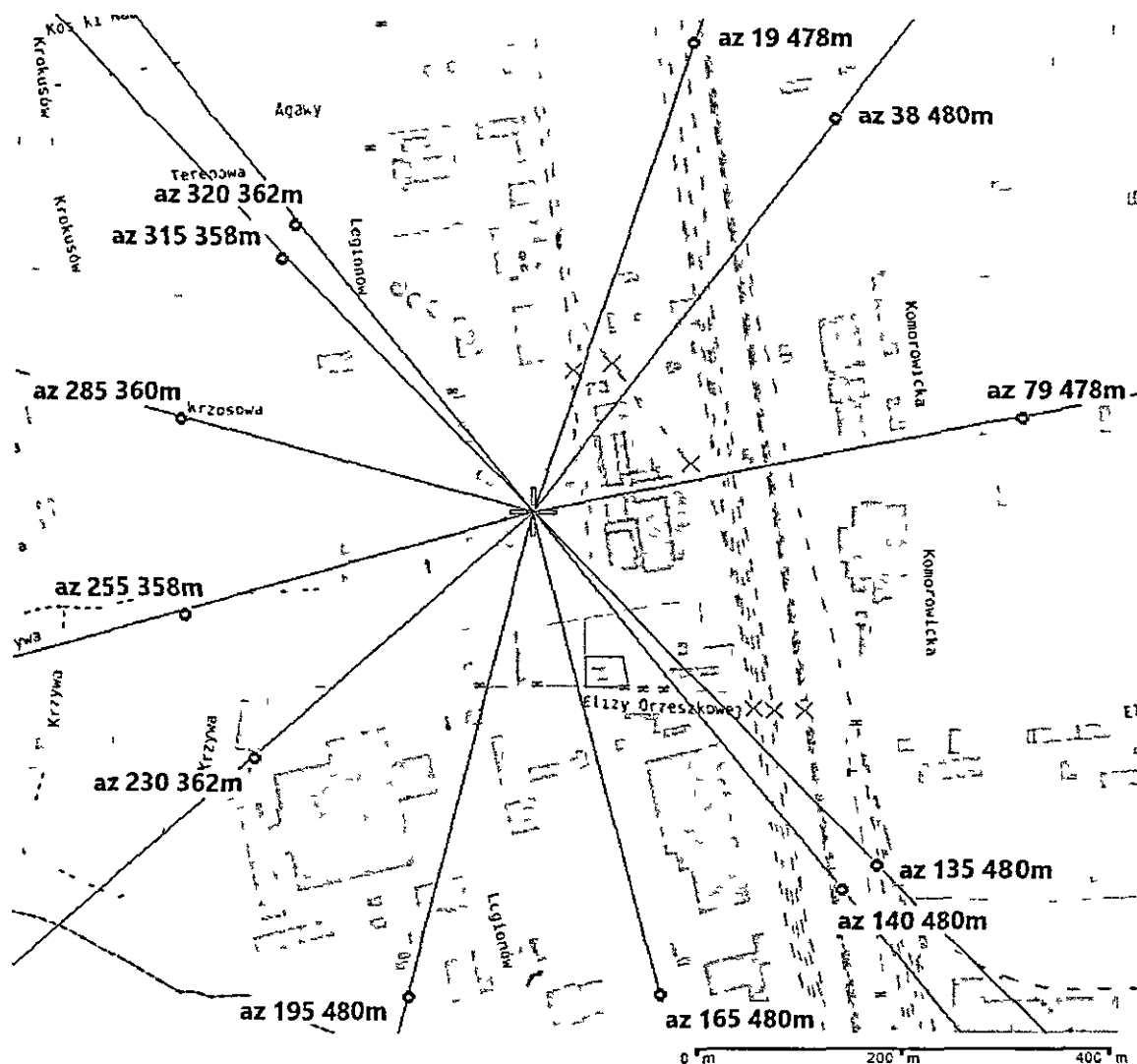


Mapa z zaznaczonymi kierunkami i punktami pomiarowymi



Opis osi
— Odległość 300m
— Odległość 200m

Skala 1:2000



KONIEC SPRAWOZDANIA

