



Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak
ul. Jasna 1
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64
e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko ogólne nr 52/09/OŚ/2021-P4-W



Nr i nazwa stacji	LUB1087
Adres	Lublin, Zana 38, pow. Lublin, woj. lubelskie
Opracowanie	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Kierownik Laboratorium
Podpis	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Data: 2021.09.21 13:30:13 CEST Powód: Zatwierdzam dokument
Data	2021-09-20

Spis treści

1. Informacje ogólne.	3
2. Podstawa prawna.	3
3. Opis pomiarów.	3
4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.	5
5. Charakterystyka źródeł PEM.	5
6. Wyniki pomiarów.	6
7. Stwierdzenie zgodności.	8
8. Oświadczenie.	8
9. Spis załączników.	8

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji –
Istotne informacje dostarczone przez klienta	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników	dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, poprawka pomiarowa
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Lublin, Zana 38, pow. Lublin, woj. lubelskie
Miejsce instalacji anten	dach budynku
Miejsce instalacji urządzeń	outdoor
Osoby wykonujące pomiar	pomiarowiec
Data wykonania pomiaru	2021-09-20
Godzina rozpoczęcia pomiaru	12.35
Godzina zakończenia pomiaru	15.35
Temperatura na początku pomiaru [°C]	7
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	8
Warunki atmosferyczne	brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	67
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	67
Inne źródła pól elektromagnetycznych	występują
Tryb pracy urządzeń	eksploatacyjny

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- 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)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa

Pomiary w oparciu o 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), Dokument PCA DAB-18 „Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wyd. 1, Warszawa, 02.02.2017 r.

Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, o zakresie pomiarowym 0,8 V/m - 400V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 15.07.2023r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%.
Wyposażenie pomocnicze	Niepewność rozszerzona 59,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2. Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.
Pomiary zostały wykonane	<ol style="list-style-type: none"> 1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), 2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym. 3. w miejscach dostępnych dla ludności. 4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów) 5. wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów (w przypadku występowania). W takiej sytuacji uwzględniono jednolitą poprawkę pomiarową wynoszącą 2.
Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów	Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.9))
Warunki pracy urzędzeń nadawczych	Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do 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).

4. Zróźnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przestawione są w tabeli nr 2 (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

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

5. Charakterystyka źródeł PEM.

Zgodnie z informacją otrzymaną od klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2				
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	RBS / Ericsson									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2100	1800	2600	900	800	2600	2100	1800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	46,02	49,73	49,73	52,01	46,02	46,02	49,03	49,35	49,35
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ADU4516R6		Huawei ADU4518R6		Huawei ADU4518R6	Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4520R0		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		Huawei	Huawei		Huawei		
3	Ilość anten	1		1		1	1		1		
4	Azymut	10					79				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-11,00	0,00-11,00	0,00-11,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-8,00	0,00-8,00	0,00-8,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	43,20		43,50		43,50	43,15		43,50		
7	EIRP [W]	2930		9992		9932	4891		19932		

Charakterystyka promieniowania											
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]											
Rodzaj wytwarzanego pola											
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3					sektor 4				
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent										
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	2600	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	46,02	49,03	49,35	49,35	49,03	46,02	52,76	52,76	48,4
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4520R0			Huawei ADU4518R11	Kathrein 742236		Kathrein 80010303	
2	Producent anteny	Huawei		Huawei			Huawei	Kathrein		Kathrein	
3	Ilość anten	1		1			1	1		1	
4	Azymut	139					238				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-7,00	0,00-7,00	0,00-7,00	2,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-14,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	43,15		43,50			43,15		43,50		43,50
7	EIRP [W]	4891		19932			6114		19834		1986

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Tabela 2. Anteny radioliniowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstalowania n.p.t. [m] (środek elektryczny anteny)
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	64	43,90
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	196	42,50
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	327	42,20

6. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E *k _E +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H *k _E +U [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne PP x, y	Opis PP	WM _E	WM _H
1	1,2	3,83	0,003	0,010	0,8	51°14'25,4"N 22°31'44,6"E	otoczenie stacji bazowej - 140 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,139	0,139
2	0,6*	2,55	0,002	0,007	0,7	51°14'31,9"N 22°31'47,3"E	otoczenie stacji bazowej - 350 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,093	0,093
3	1,3	4,15	0,003	0,011	1,3	51°14'19,5"N 22°31'45,9"E	otoczenie stacji bazowej - 70 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,151	0,151
4	1,3	4,15	0,003	0,011	1,5	51°14'19,9"N 22°31'19,4"E	otoczenie stacji bazowej - 140 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,151	0,151
5	1,3	4,15	0,003	0,011	1,4	51°14'20,2"N 22°31'53,0"E	otoczenie stacji bazowej - 210 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,151	0,151
6	1,5	4,79	0,004	0,013	0,9	51°14'20,9"N 22°32'00,2"E	otoczenie stacji bazowej - 350 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,174	0,174
7	1,2	3,83	0,003	0,010	0,8	51°14'17,4"N 22°31'44,5"E	otoczenie stacji bazowej - 70 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,139	0,139
8	1,4	4,47	0,004	0,012	1,2	51°14'15,6"N 22°31'46,8"E	otoczenie stacji bazowej - 140 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,163	0,162
9	1,4	4,47	0,004	0,012	1,2	51°14'18,3"N 22°31'38,5"E	otoczenie stacji bazowej - 70 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,163	0,162
10	1,4	4,47	0,004	0,012	1,3	51°14'14,9"N 22°31'29,0"E	otoczenie stacji bazowej - 280 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,163	0,162
11	0,8	2,55	0,002	0,007	1,5	51°14'13,9"N 22°31'25,9"E	otoczenie stacji bazowej - 350 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,093	0,093
12	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,4	51°14'12,6"N 22°31'22,1"E	otoczenie stacji bazowej - 432 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,093	0,093
13	1,3	4,15	0,003	0,011	0,9	51°14'20,0"N 22°31'45,6"E	otoczenie stacji bazowej - 70 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,151	0,151
14	1,9	6,06	0,005	0,016	0,8	51°14'18,9"N 22°31'44,1"E	otoczenie stacji bazowej - PKP	0,221	0,220
15	1,1	3,51	0,003	0,009	1,2	51°14'18,2"N 22°31'41,5"E	otoczenie stacji bazowej - PKP	0,128	0,128
A	0,5*	2,55	0,002	0,007	0,9	51°14'20,4"N 22°31'57,5"E	ul. Kazimierza Wielkiego 8, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
B	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,0	51°14'21,3"N 22°32'03,4"E	ul. Kazimierza Wielkiego 9, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
C	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,7	51°14'21,1"N 22°32'04,1"E	ul. Kazimierza Wielkiego 7, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
D	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	51°14'13,6"N 22°31'49,5"E	komisariat policji, pomiar przy budynku - DPP	0,116	0,116

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”
52/09/OŚ/2021-P4-W

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E *k _E +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H *k _E +U [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne PP x, y	Opis PP	WM _E	WM _H
E	0,4*	2,55	0,002	0,007	0,8	51°14'11,6"N 22°31'51,9"E	ul. Faraona 3, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
F	0,5*	2,55	0,002	0,007	0,7	51°14'10,6"N 22°31'53,3"E	ul. Faraona 6, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
G	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,3	51°14'08,7"N 22°31'55,7"E	ul. Emancypantek 6, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
H	1,1	3,51	0,003	0,009	1,5	51°14'16,4"N 22°31'43,0"E	bank Millennium, pomiar przy budynku - DPP	0,128	0,128
I	1,4	4,47	0,004	0,012	1,4	51°14'16,8"N 22°31'41,9"E	ul. Zana 41, pomiar przy budynku - DPP	0,163	0,162
J	1,5	4,79	0,004	0,013	0,9	51°14'16,0"N 22°31'36,6"E	ul. J. Sawy 10, pomiar przy budynku - DPP	0,174	0,174
K	0,5*	2,55	0,002	0,007	0,8	51°14'14,7"N 22°31'39,6"E	ul. Pana Balcera 6b, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
L	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,2	51°14'16,4"N 22°31'33,4"E	ul. J. Sawy 8, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
M	1,0	3,19	0,003	0,008	1,2	51°14'16,9"N 22°31'34,5"E	ul. J. Sawy 6, pomiar przy budynku - DPP	0,116	0,116
N	0,8	2,55	0,002	0,007	1,0	51°14'16,3"N 22°31'32,3"E	ul. J. Sawy 4, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
O	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,6	51°14'14,5"N 22°31'27,4"E	ul. Pana Balcera 1, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
P	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,4	51°14'13,2"N 22°31'23,7"E	ul. J. Sawy 10, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
R	1,3	4,15	0,003	0,011	1,0	51°14'17,8"N 22°31'36,8"E	Komfort łazienki, pomiar przy budynku - DPP	0,151	0,151
S	1,3	4,15	0,003	0,011	1,1	51°14'21,6"N 22°31'42,9"E	parking piętrowy, pomiar przy budynku - DPP	0,151	0,151
T	1,4	4,47	0,004	0,012	0,9	51°14'23,2"N 22°31'43,6"E	ul. Konrada Wallenroda 2f, pomiar przy budynku - DPP	0,163	0,162
U	1,3	4,15	0,003	0,011	0,7	51°14'22,2"N 22°31'40,8"E	ul. Zana 36a, pomiar przy budynku - DPP	0,151	0,151
V	1,3	4,15	0,003	0,011	0,7	51°14'21,4"N 22°31'39,3"E	ZUS, pomiar przy budynku - DPP	0,151	0,151
W	1,2	3,83	0,003	0,010	0,8	51°14'26,1"N 22°31'43,7"E	budynek mieszkalny, brak adresu, pomiar przy budynku - DPP	0,139	0,139
X	0,9	2,87	0,002	0,008	1,8	51°14'27,0"N 22°31'45,2"E	budynek mieszkalny, brak adresu, pomiar przy budynku - DPP	0,104	0,104
Y	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,5	51°14'29,5"N 22°31'46,3"E	ul. Grażyny 5, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093
Z	0,3*	2,55	0,002	0,007	1,2	51°14'33,1"N 22°31'45,5"E	ul. Grażyny 17, pomiar przy budynku - DPP	0,093	0,093

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danych pionie pomiarowym.

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości min(MEgr)= 28 V/m oraz składowej magnetycznej min(MHgr)= 0,073 A/m.

* - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z progiem czułości zestawu pomiarowego.

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność rozszerzona wynosi 59,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

k_E - poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora (k_E=1,4),

poprawka pomiarowa w przypadku oddziaływania innych instalacji radiokomunikacyjnych na badany obszar (k_E=2,0)

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie z 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) dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258)), w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 20.09.2021 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności, 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 obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

8. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

9. Spis załączników.

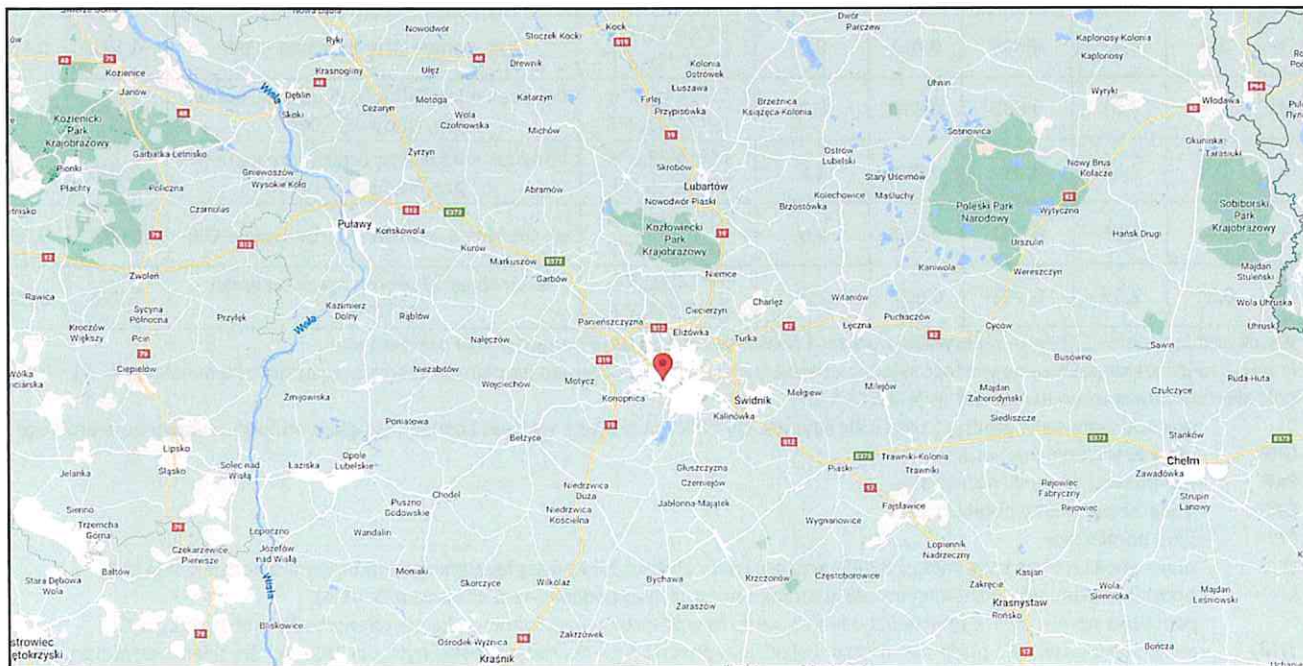
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionowy pomiarowych

Załącznik 3. Widok stacji bazowej

Koniec sprawozdania

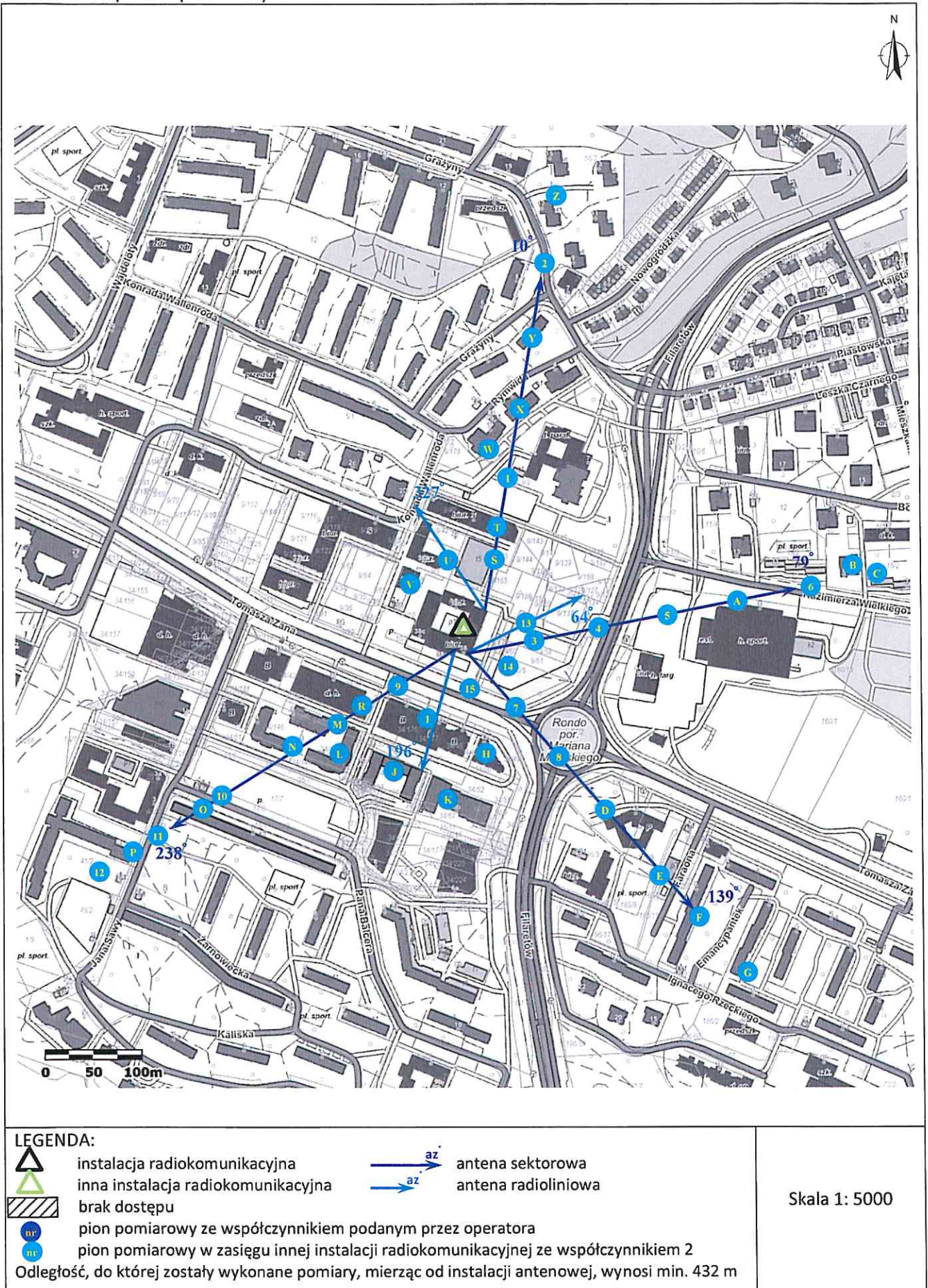
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	E: 22°31'42,3"
szerokość:	N: 51°14'19,1"

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”
52/09/OŚ/2021-P4-W

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych



Załącznik 3. Załączniki graficzne

