



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 29/05/OŚ/2021-P4-W



Nr i nazwa stacji	OPA4410	
Adres	Sobótka, dz. nr 620/7, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie	
Opracowanie	Wiesław Laskowski	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Podpis		
Data	2021-05-13	

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	7
8. Oświadczenie.....	7
9. Spis załączników.	8

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o. , ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji – Monika Jankowska
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. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Sobótka, dz. nr 620/7, pow. opatowski, woj. świętokrzyskie
Miejsce instalacji anten	wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Michał Snoch - pomiarowiec
Data wykonania pomiaru	2021-05-13
Temperatura na początku pomiaru [°C]	18
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	18
Warunki atmosferyczne	brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	54
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	56
Inne źródła pól elektromagnetycznych	nie 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 550, Sonda EF9091, o zakresie pomiarowym 0,8 V/m - 300V/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 27.03.2022r. Miernik Narda NBM 550, Sonda EF9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 38,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wypożyczenie pomocnicze	Termohigrometr Bestone, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 03.04.2017r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępny STABILA, nr identyfikacyjny 5/WL/2016, świadectwo wzorcowania z dn. 06.09.2016 r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. Dalmierz laserowy BOSH GLM 40, Świadectwo wzorcowania L4-L41.4180.141.2018.3061.1 z dnia 12 września 2018 wydane przez Pracownia Długości Samodzielnego Laboratorium Długości w Głównym Urzędzie Miar. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO-16-11/03.
Pomiary zostały wykonane	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 1,7.
Szczegółne 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 urządzeń nadawczych	Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzenia 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. przedstawione 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				sektor 3			
I	Nadajnik stacji bazowej:												
1	Typ / Producent	RBS / Ericsson											
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	1800	800	900	2100	1800	800	900	2100	1800	800	900	2100
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50,79	46,02	46,02	50,79	50,79	46,02	46,02	50,79	50,79	46,02	46,02	50,79
II	Obciążenie:												
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R8		Kathrein 80010306	Kathrein 742213	Huawei ADU4518R8		Kathrein 80010306	Kathrein 742213	Huawei ADU4518R8		Kathrein 80010306	Kathrein 742213
2	Producent anteny	Huawei		Kathrein	Kathrein	Huawei		Kathrein	Kathrein	Huawei		Kathrein	Kathrein
3	Ilość anten	1		1	1	1		1	1	1		1	1
4	Azymut	0				120				240			
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-12,00	0,00-10,00	0,50-9,50	0,00-6,00	2,00-12,00	0,00-10,00	0,50-9,50	0,00-6,00	2,00-10,00	0,00-10,00	0,50-9,50	0,00-6,00
6	Wysokość zainstalowania n.p.t. [m] (środek elektryczny anteny)	40,45		40,45	40,65	40,45		40,45	40,65	40,45		40,45	40,65
7	EIRP [W]	7961		2045	9552	7961		2045	9552	7961		2045	9552

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	23	21	A23D06/Huawei	0,6	24	37,50
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	162	37,15
3	OPTIX RTN/HUAWEI	32	26	A32D03/Huawei	0,3	170	38,00

„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”

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_H+U [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne PP x , y	Opis PP	WM _E	WM _H
1	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'51.47" E:21°41'41.09"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
2	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'52.95" E:21°41'40.91"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
3	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'54.43" E:21°41'40.75"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
4	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'55.97" E:21°41'40.63"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
5	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'57.32" E:21°41'40.54"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
6	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'58.89" E:21°41'40.37"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
7	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°47'00.21" E:21°41'40.21"	otoczenie stacji bazowej - 350m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
8	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°47'01.74" E:21°41'40.02"	otoczenie stacji bazowej - 407m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
9	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'48.14" E:21°41'44.12"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
10	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'47.12" E:21°41'47.23"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
11	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'46.10" E:21°41'50.17"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
12	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'45.07" E:21°41'53.14"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
13	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'44.06" E:21°41'56.11"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
14	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'43.04" E:21°41'59.07"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
15	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'42.03" E:21°42'02.04"	otoczenie stacji bazowej - 350m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
16	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'41.01" E:21°42'04.98"	otoczenie stacji bazowej - 407m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
17	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'48.48" E:21°41'39.08"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
18	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'47.51" E:21°41'37.57"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
19	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'46.64" E:21°41'36.03"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
20	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'45.78" E:21°41'34.57"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
21	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'44.89" E:21°41'33.04"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
22	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'43.97" E:21°41'31.59"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
23	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'43.01" E:21°41'30.01"	otoczenie stacji bazowej - 350m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
24	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'42.11" E:21°41'28.61"	otoczenie stacji bazowej - 407m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
25	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'47.03" E:21°41'41.81"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
26	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'44.78" E:21°41'42.03"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
27	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'46.91" E:21°41'42.48"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048

„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”

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
28	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'44.99" E:21°41'42.49"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
29	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'46.48" E:21°41'39.86"	otoczenie stacji bazowej- GKP	< 0,049	< 0,048
30	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'49.82" E:21°41'44.43"	otoczenie stacji bazowej- GKP	< 0,049	< 0,048
31	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'50.22" E:21°41'39.67"	otoczenie stacji bazowej- GKP	< 0,049	< 0,048
32	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'51.03" E:21°41'42.33"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
33	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'52.48" E:21°41'43.45"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	< 0,049	< 0,048
A	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'50.79" E:21°24'36.13"	Dom bez numeru - pomiar przy furtce – DPP	< 0,049	< 0,048
B	< 0,8*	< 1,88	< 0,002	< 0,005	0,3 - 2,0	N:50°46'48.35" E:21°24'38.35"	Dom bez numeru - pomiar przy budynku - DPP	< 0,049	< 0,048
C	Brak dostępu – pomieszczenia gospodarcze - DPP								

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)= 38,8 V/m oraz składowej magnetycznej min(MHgr)= 0,105 A/m.

* - poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność rozszerzona wynosi 38,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

k_E - poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora (k_E=1,7),

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

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 13.05.2021 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.

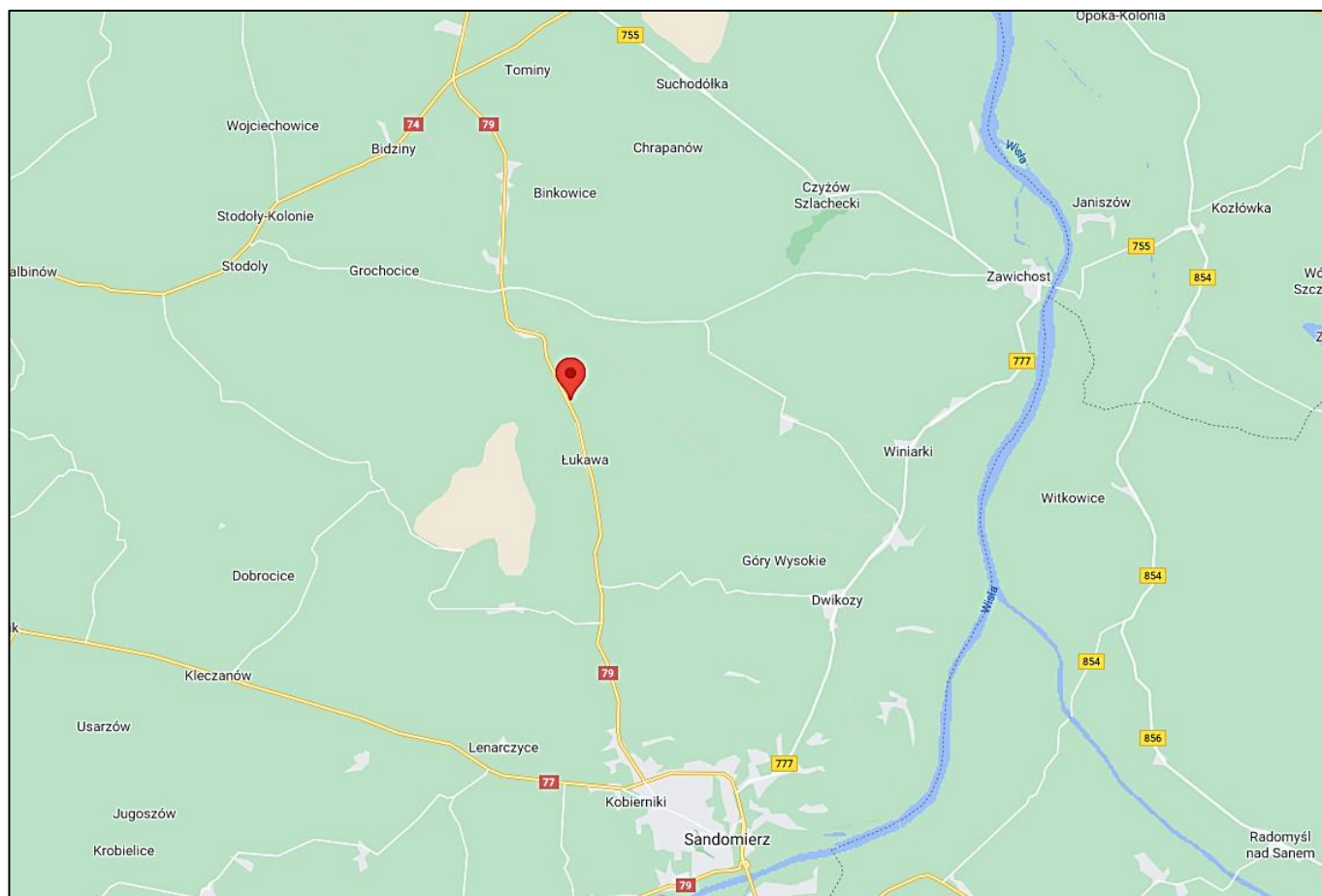
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Widok stacji bazowej

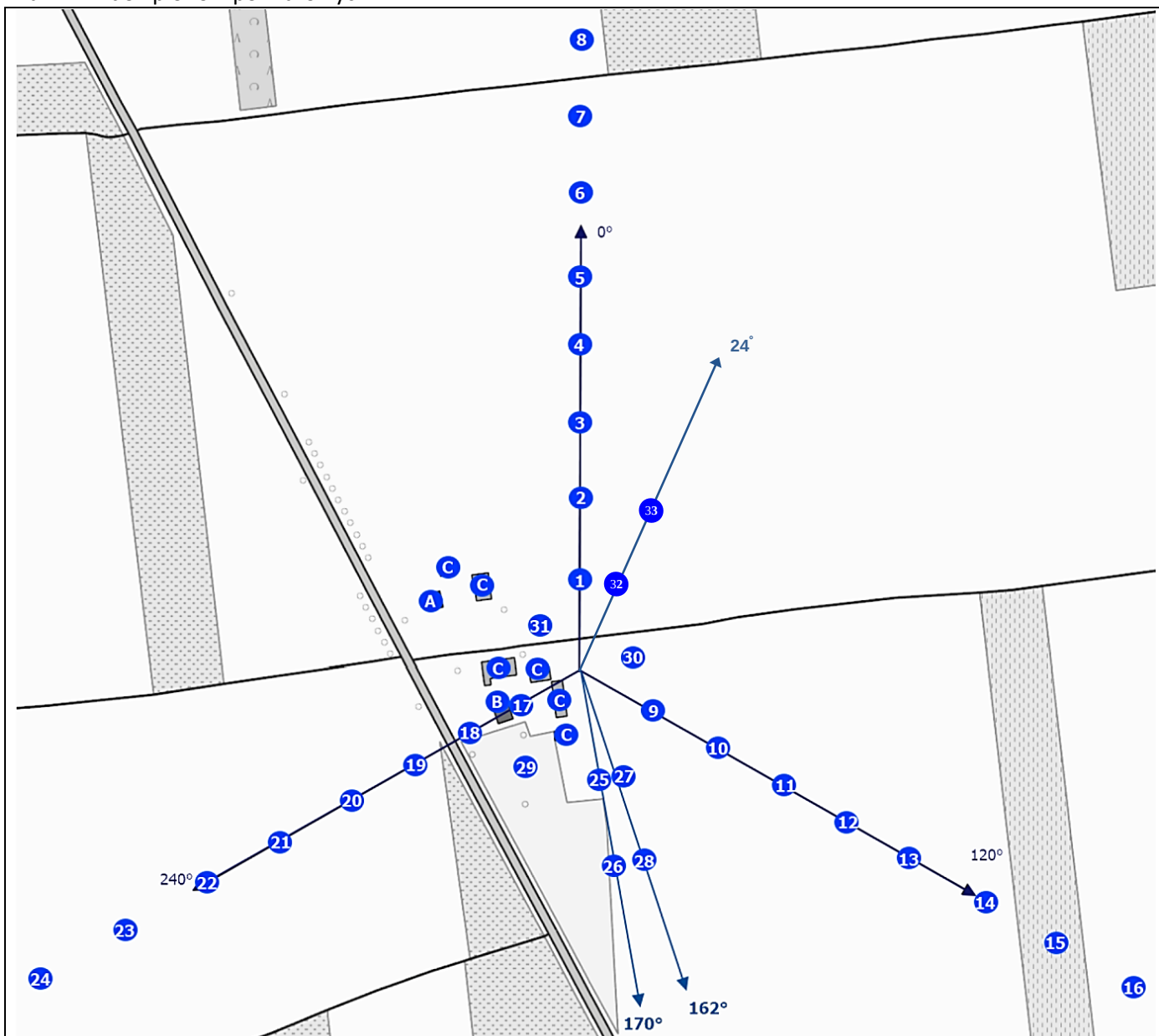
Koniec sprawozdania

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	21°41'41.21"E
szerokość:	50°46'49.59"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:



instalacja radiokomunikacyjna
inna instalacja radiokomunikacyjna
brak dostępu



antena sektorowa
antena radioliniowa



pion pomiarowy ze współczynnikiem podanym przez operatora
pion pomiarowy w zasięgu innej instalacji radiokomunikacyjnej ze współczynnikiem 2
Odległość, do której zostały wykonane pomiary, mierząc od instalacji antenowej, wynosi min. 407 m

Skala 1: 4000

