



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 40/11/OŚ/2020 - P4



Nr i nazwa stacji	GDA0065	
Adres	Gdańsk, ul. Kartuska 424, pow. Gdańsk, woj. pomorskie	
Opracowanie	Marcin Belicki	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Podpis		
Data	2020-11-26	

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.	9

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji – Emilia Piętka
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, ustawienie pochylenia anten
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Gdańsk, ul. Kartuska 424, pow. Gdańsk, woj. pomorskie
Miejsce instalacji anten	wieża MONOBOT
Miejsce instalacji urządzeń	outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Paweł Rościszewski
Data wykonania pomiaru	2020-11-26
Temperatura na początku pomiaru [°C]	3
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	4
Warunki atmosferyczne	Brak opadów.
Wilgotność na początku pomiaru [%]	73
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	72
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	brak
Parametry pracy instalacji	eksploatacyjne

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).
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 0,7 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 15.07.2021r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracuje w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%.
Wyposażenie pomocnicze	Niepewność rozszerzona 59,0% 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	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 1,65
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 urządzeń 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. Zróżnicowanie 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 2019r. poz. 2448).

Parametr fizyczny Zakres Częstotliwości pola elektromagnetycznego	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.

Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	1800	800	2100	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50,79	50,79	49,03	50	46,02
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ATR4517R1			Kathrein 742264	
2	Producent anteny	Huawei			Kathrein	
3	Ilość anten	1			1	
4	Azymut	0				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-3,00				
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	25,00				
7	EIRP [W]	14058			4515	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 2				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	1800	800	2100	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	50,79	49,03	50	46,02
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei AQU4518R14			Kathrein 742264	
2	Producent anteny	Huawei			Kathrein	
3	Ilość anten	1			1	
4	Azymut	100				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-5,00	2,00-5,00	0,00-5,00	0,00-8,00	0,00-9,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	25,00				
7	EIRP [W]	14396			4515	

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
Lp	Wyszczególnienie	sektor 3				
I	Nadajnik stacji bazowej:					
1	Typ / Producent	DBS / Huawei				
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	1800	800	2100	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	50,79	49,03	50	46,02
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei AQU4518R14			Kathrein 742264	
2	Producent anteny	Huawei			Kathrein	
3	Ilość anten	1			1	
4	Azymut	260				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-6,00	2,00-6,00	0,00-6,00	0,00-8,00	0,00-12,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	25,00				
7	EIRP [W]	14396			4515	

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 zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	57	23,00
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	A80S06H/Huawei	0,6	108	23,00
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	232	23,00

„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*kE,+U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H*kE,+U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WME	WMH
1	2,2	5,77	0,006	0,015	1,9	N: 54° 20' 45,55" E: 18° 31' 51,92"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 50 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,146
2	2,5	6,56	0,007	0,017	1,8	N: 54° 20' 47,17" E: 18° 31' 51,91"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 100 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,169	0,166
3	1,5	3,94	0,004	0,010	1,3	N: 54° 20' 48,79" E: 18° 31' 51,89"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 150 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,101	0,100
4	2,2	5,77	0,006	0,015	1,3	N: 54° 20' 50,41" E: 18° 31' 51,87"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 200 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,146
5	3,0	7,87	0,008	0,021	1,2	N: 54° 20' 52,32" E: 18° 31' 52,02"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 250 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,202	0,199
6	1,2	3,15	0,003	0,008	1,7	N: 54° 20' 43,66" E: 18° 31' 54,68"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 50 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,081	0,080
7	1,3	3,41	0,003	0,009	1,3	N: 54° 20' 43,39" E: 18° 31' 57,41"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 100 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,088	0,086
8	2,2	5,77	0,006	0,015	1,9	N: 54° 20' 43,12" E: 18° 32' 0,14"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 150 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,146
9	2,8	7,35	0,007	0,019	1,8	N: 54° 20' 42,85" E: 18° 32' 2,88"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 200 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,189	0,186
10	2,0	5,25	0,005	0,014	1,8	N: 54° 20' 42,57" E: 18° 32' 5,61"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 250 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,135	0,133
11	1,3	3,41	0,003	0,009	1,7	N: 54° 20' 43,7" E: 18° 31' 48,52"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 50 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,088	0,086
12	2,2	5,77	0,006	0,015	1,6	N: 54° 20' 43,34" E: 18° 31' 46,49"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 100 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,146
13	2,2	5,77	0,006	0,015	1,8	N: 54° 20' 43,05" E: 18° 31' 43,76"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 150 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,146
14	1,8	4,72	0,005	0,013	1,6	N: 54° 20' 45,33" E: 18° 31' 53,52"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 50 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,121	0,120
15	1,8	4,72	0,005	0,013	1,5	N: 54° 20' 46,05" E: 18° 31' 56,41"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 100 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,121	0,120
16	1,4	3,67	0,004	0,010	1,6	N: 54° 20' 46,6" E: 18° 31' 58,88"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 150 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,094	0,093
17	1,3	3,41	0,003	0,009	1,6	N: 54° 20' 42,57" E: 18° 31' 50,09"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 50 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,088	0,086
18	1,8	4,72	0,005	0,013	1,5	N: 54° 20' 41,92" E: 18° 31' 47,6"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 100 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,121	0,120
19	1,6	4,20	0,004	0,011	1,2	N: 54° 20' 40,91" E: 18° 31' 45,43"	otoczenie stacji nadawczej - ok. 150 m od obiektu wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,108	0,106
20	1,5	3,94	0,004	0,010	1,2	N: 54° 20' 43,9" E: 18° 31' 43,64"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,101	0,100
21	1,8	4,72	0,005	0,013	1,2	N: 54° 20' 44,42" E: 18° 31' 46"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,121	0,120
22	2,4	6,30	0,006	0,017	1,5	N: 54° 20' 44,96" E: 18° 31' 49,98"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,162	0,160
23	2,4	6,30	0,006	0,017	1,6	N: 54° 20' 47,09" E: 18° 31' 50,54"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,162	0,160
24	1,8	4,72	0,005	0,013	2,0	N: 54° 20' 48,83" E: 18° 31' 50,6"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,121	0,120
25	1,8	4,72	0,005	0,013	1,4	N: 54° 20' 48,86" E: 18° 31' 53,26"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,121	0,120
26	1,2	3,15	0,003	0,008	1,9	N: 54° 20' 47,15" E: 18° 31' 53,63"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,081	0,080
27	1,3	3,41	0,003	0,009	1,3	N: 54° 20' 44,06" E: 18° 31' 58,15"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,088	0,086
28	1,4	3,67	0,004	0,010	1,5	N: 54° 20' 44,61" E: 18° 32' 0,69"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,094	0,093
29	1,5	3,94	0,004	0,010	1,7	N: 54° 20' 42,17" E: 18° 31' 59,58"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,101	0,100

30	1,6	4,20	0,004	0,011	1,2	N: 54° 20' 42,3" E: 18° 31' 44,48"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,108	0,106
31	1,5	3,94	0,004	0,010	1,3	N: 54° 20' 42,66" E: 18° 31' 51,61"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,101	0,100
32	1,4	3,67	0,004	0,010	1,2	N: 54° 20' 42,58" E: 18° 31' 46,85"	otoczenie stacji nadawczej - PKP	0,094	0,093
A	2,3	6,03	0,006	0,016	2,0	-	ul. Kartuska 424, pomiar przed wejściem - DPP	0,155	0,153
B	1,3	3,41	0,003	0,009	1,4	-	ul. Kartuska 422, pomiar przed wejściem - DPP	0,088	0,086
C	1,2	3,15	0,003	0,008	1,9	-	ul. Krzysztofa Komedy 14, pomiar przed wejściem - DPP	0,081	0,080
D	1,3	3,41	0,003	0,009	1,3	-	ul. Krzysztofa Komedy 12, pomiar przed wejściem - DPP	0,088	0,086
E	1,6	4,20	0,004	0,011	1,4	-	ul. Krzysztofa Komedy 16, pomiar przed wejściem - DPP	0,108	0,106
F	1,3	3,41	0,003	0,009	1,8	-	ul. Życzliwa 1, 3, 5, 7, pomiar przed wejściem - DPP	0,088	0,086
G	2,4	6,30	0,006	0,017	1,6	-	ul. Kartuska 426, pomiar przed wejściem - DPP	0,162	0,160
H	2,4	6,30	0,006	0,017	1,8	-	ul. Kartuska 428, pomiar przed wejściem - DPP	0,162	0,160
I	1,2	3,15	0,003	0,008	1,7	-	ul. Kartuska 426B, pomiar przed wejściem - DPP	0,081	0,080
J	1,5	3,94	0,004	0,010	1,4	-	ul. Kartuska 331A, pomiar przed wejściem - DPP	0,101	0,100
K	1,3	3,41	0,003	0,009	1,7	-	ul. Kartuska 422, pomiar przed wejściem - DPP	0,088	0,086

* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP – główne kierunki pomiarowe

PKP – pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP – dodatkowe punkty pomiarowe

PP – pion pomiarowy

U – niepewność pomiarowa dla współczynnika rozszerzenia $k=2$

k_E – poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora ($k_E=1,65$),

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

WME – wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WMH – wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr}) = 38,89$ V/m oraz składowej magnetycznej $\min(MH_{gr}) = 0,105$ A/m.

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 26.11.2020r. 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 Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

40/11/OŚ/2020 - P4

Strona 8 z 12

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.

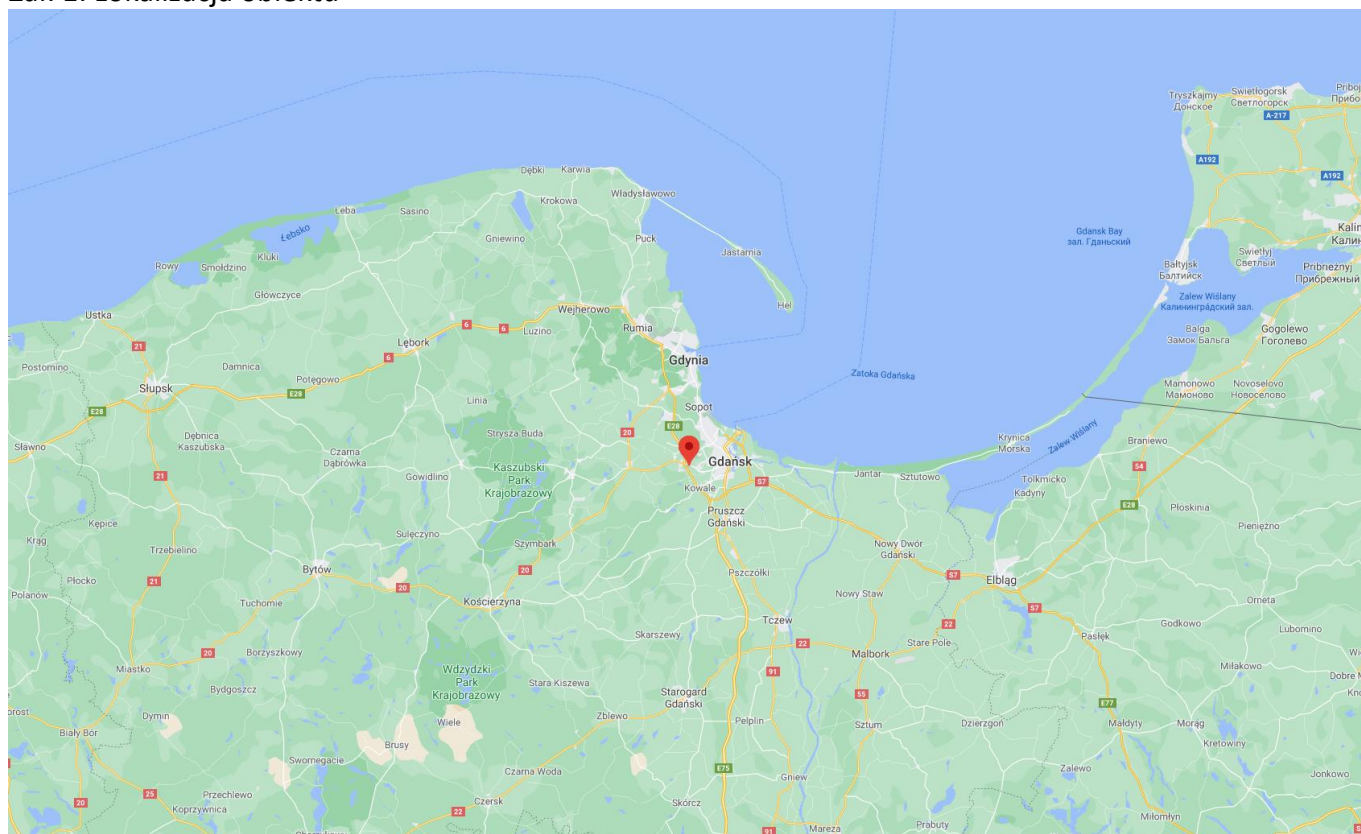
Załącz. 1. Lokalizacja obiektu.

Załącz. 2. Widok pionów pomiarowych

Załącz. 3. Załączniki graficzne.

Koniec sprawozdania

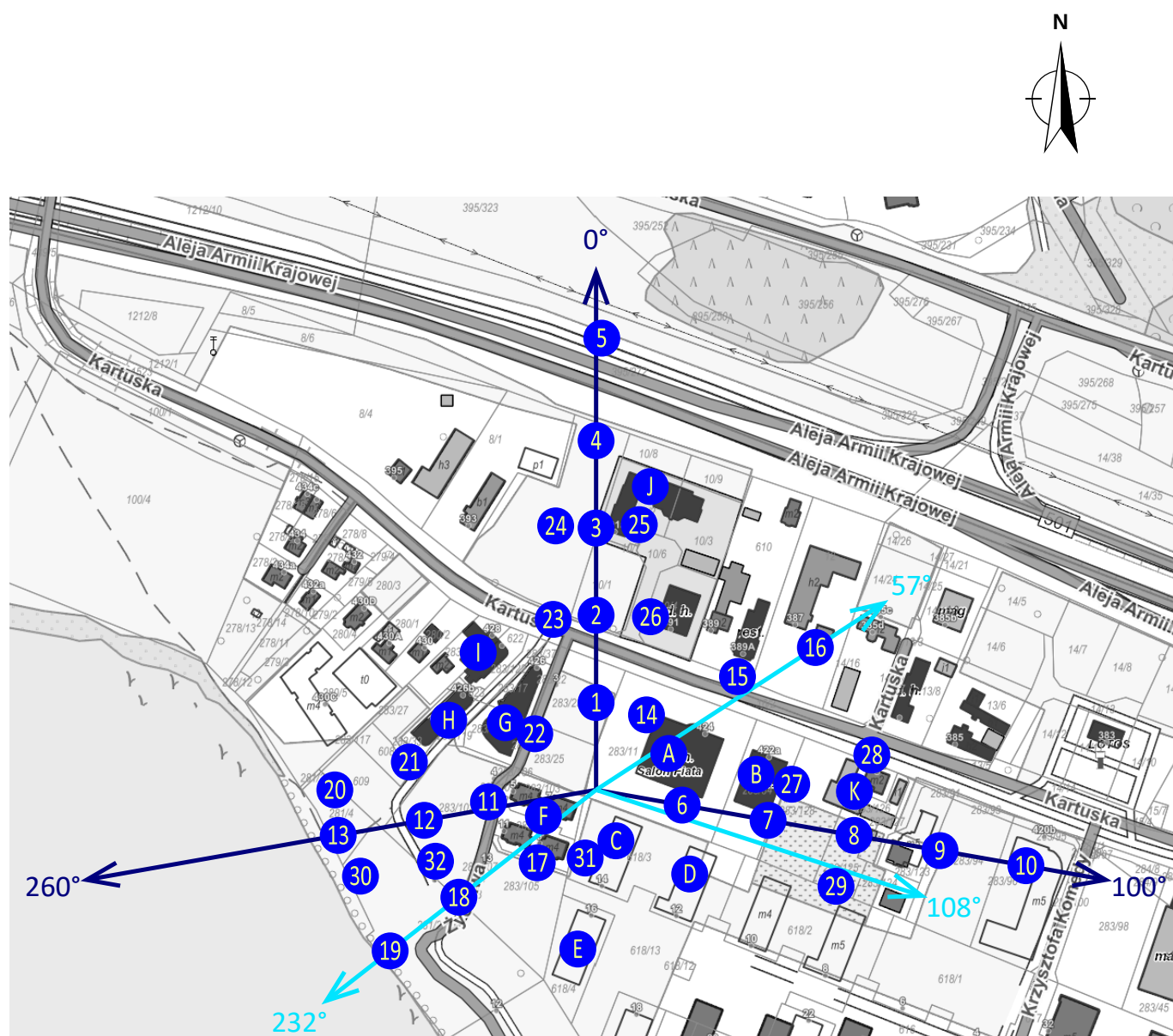
Zał. 1. Lokalizacja obiektu



województwo: pomorskie

Współrzędne geograficzne	
długość:	E: 18° 31' 51,94"
szerokość:	N: 54° 20' 43,93"

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
|  | inna instalacja radiokomunikacyjna |  | punkt pomiarowy z poprawką pomiarową podaną przez operatora |
|  | brak dostępu |  | punkt pomiarowy będący w zasięgu innych instalacji radiokomunikacyjnych z poprawką pomiarową 2,0 |
| | |  | antena sektorowa |
| | |  | antena radioliniowa |

Odległość, do której zostały wykonane pomiary mierząc od instalacji antenowej wynosi min. 250 m.

Skala: 1:3800

