



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 28/01/OŚ/2022– P4-W**



Nr i nazwa stacji	WAR2312A	
Adres	Marki, ul. Ząbkowska 37a, pow. wołomiński, woj. mazowieckie	
Opracowanie	Martyna Karczmarczyk	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Podpis		
Data	2022-01-12	

Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
2. Podstawa prawna.	3
3. Opis pomiarów.....	4
4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.	5
5. Charakterystyka źródeł PEM.....	5
6. Wyniki pomiarów.....	5
7. Stwierdzenie zgodności	8
8. Oświadczenie.	8
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, ustawienie pochylenia anten
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Marki, ul. Żąbkowska 37a, pow. wołomiński, woj. mazowieckie
Miejsce instalacji anten	Wieża rurowa
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Wojciech Kaczorek
Data wykonania pomiaru	12.01.2022
Temperatura na początku pomiaru [°C]	0,2
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	0,2
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	75
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	75
Godzina na początku pomiaru	10:30
Godzina na koniec pomiaru	12:40
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	Nie występują
Parametry pracy instalacji	Rzeczywisty

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 13.07.2023r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 59,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wypożyczenie pomocnicze	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 zlecniodawcy, 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 zlecniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów (w przypadku występowania). W takiej sytuacji uwzględniono jednolitą poprawkę pomiarową wynoszącą 1,7.
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 zlecniodawcę, 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.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa													
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24													
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne													
L	Wyszczególnienie	sektor 1							sektor 2						
p															
I	Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2100	1800	800	2600	2100	1800	900	2100	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	44,77	49,03	49,03	46,02	52,04	49,03	49,03	44,77	49,03	49,03	46,02	52,04
II	Obciążenie:														
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei	Huawei			Huawei			Huawei
3	Ilość anten	1			1			1	1			1			1
4	Azymut	0							120						
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2-4	2-4	0-4	2-4	2-4	0-4	0-4	2-4	2-4	0-4	2-4	2-4	0-4	0-4
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	23,00			23,00			23,35	23,00			23,00			23,35
7	EIRP [W]	7931			8243			8918	7931			8243			8918

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 / SRAN Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2100	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	44,77	49,03	49,03	46,02	52,04
II	Obciążenie:							
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R11			Huawei ADU4518R6
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei
3	Ilość anten	1			1			1
4	Azymut	240						
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2-4	2-4	0-4	2-4	2-4	0-4	0-4
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	23,00			23,00			23,35
7	EIRP [W]	7931			8243			8918

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 zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	241	21,00

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	WM _E	WM _H
1	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'46.5" E:21°06'28.5"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
2	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'47.5" E:21°06'28.5"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
3	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'52.3" E:21°06'28.6"	otoczenie stacji bazowej - 230m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
4	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.4" E:21°06'31.3"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
5	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.7" E:21°06'33.2"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
6	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'41.8" E:21°06'35.4"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
7	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.5" E:21°06'25.8"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
8	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.1" E:21°06'23.5"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
9	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'41.8" E:21°06'19.9"	otoczenie stacji bazowej - 180m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,078	0,079
10	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'47.2" E:21°06'31.8"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079

„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”

11	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.8" E:21°06'32.2"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079
12	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'41.0" E:21°06'29.7"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079
13	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.3" E:21°06'26.6"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079
14	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'44.9" E:21°06'27.1"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079
15	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'47.7" E:21°06'26.7"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,078	0,079
A	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.1" E:21°06'27.1"	Leśna 43, pomiar przed tarasem - DPP	0,078	0,079
B	0,9	2,44	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.1" E:21°06'26.2"	Leśna 41, pomiar przed bramą -DPP	0,087	0,089
C	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.1" E:21°06'24.7"	Leśna 39, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
D	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.5" E:21°06'24.3"	Leśna 35, pomiar przed budynkiem - DPP	0,078	0,079
E	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'44.5" E:21°06'24.6"	Leśna 37, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
F	1,0	2,71	0,003	0,007	0,3-2,0	N:52°18'44.6" E:21°06'23.7"	Leśna 35a, pomiar przed budynkiem -DPP	0,097	0,099
G	1,1	2,98	0,003	0,008	0,3-2,0	N:52°18'44.8" E:21°06'26.3"	Leśna 39b, pomiar przed budynkiem -DPP	0,107	0,108
H	1,0	2,71	0,003	0,007	0,3-2,0	N:52°18'45.5" E:21°06'27.1"	Leśna 39c, pomiar przed bramą -DPP	0,097	0,099
I	1,0	2,71	0,003	0,007	0,3-2,0	N:52°18'46.2" E:21°06'27.6"	Leśna 39d, pomiar przed bramą -DPP	0,097	0,099
J	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'46.5" E:21°06'26.5"	Leśna 37c, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
K	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'45.7" E:21°06'26.3"	Leśna 37b, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
L	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'45.9" E:21°06'24.6"	Leśna 35b, pomiar przed budynkiem -DPP	0,078	0,079
M	0,9	2,44	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'47.2" E:21°06'25.7"	Leśna 35c, pomiar przed bramą -DPP	0,087	0,089
N	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'47.4" E:21°06'27.4"	Leśna 37d, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
O	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'48.8" E:21°06'28.7"	Poznańska 44/46, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
P	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'49.7" E:21°06'28.3"	Zakopiańska 3, pomiar przed bramą - DPP	0,078	0,079
R	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'51.8" E:21°06'28.1"	Lubelska 2b/2a, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
S	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'46.2" E:21°06'31.1"	Poznańska 52A/52b, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
T	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'43.7" E:21°06'34.3"	Ząbkowska 39H/39G/39F/39E, pomiar przed budynkiem -DPP	0,078	0,079
U	0,9	2,44	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.3" E:21°06'34.4"	Ząbkowska 30, pomiar przed budynkiem -DPP	0,087	0,089
W	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.2" E:21°06'32.2"	Leśna 49, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
V	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.3" E:21°06'29.5"	Brak adresu, pomiar przed bramą - DPP	0,078	0,079
X	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.2" E:21°06'28.1"	Leśna 45, pomiar przed budynkiem - DPP	0,078	0,079
Y	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'42.2" E:21°06'21.2"	Soplicy 38/40, pomiar przed bramą - DPP	0,078	0,079
Z	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'41.5" E:21°06'18.7"	Soplicy 25/25a, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
A1	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'44.2" E:21°06'33.2"	Ząbkowska 39D/39C/39B/39, pomiar przed bramą -DPP	0,078	0,079
B2	0,8	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'45.1" E:21°06'33.6"	Ząbkowska 39a, pomiar przed budynkiem -DPP	0,078	0,079
C1	0,7*	2,17	0,002	0,006	0,3-2,0	N:52°18'41.2" E:21°06'30.7"	Ząbkowska 45/47, pomiar przed budynkiem -DPP	0,078	0,079

„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”

D1	-	Brak dostępu – teren niedostępny	-
----	---	----------------------------------	---

wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Zdrowia)

* 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 pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia $k=2$

k_E – poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora ($k_E=1,0$), 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

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr}) = 28 \text{ V/m}$ oraz składowej magnetycznej $\min(MH_{gr}) = 0,073 \text{ A/m}$.

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 12.01.2022 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.

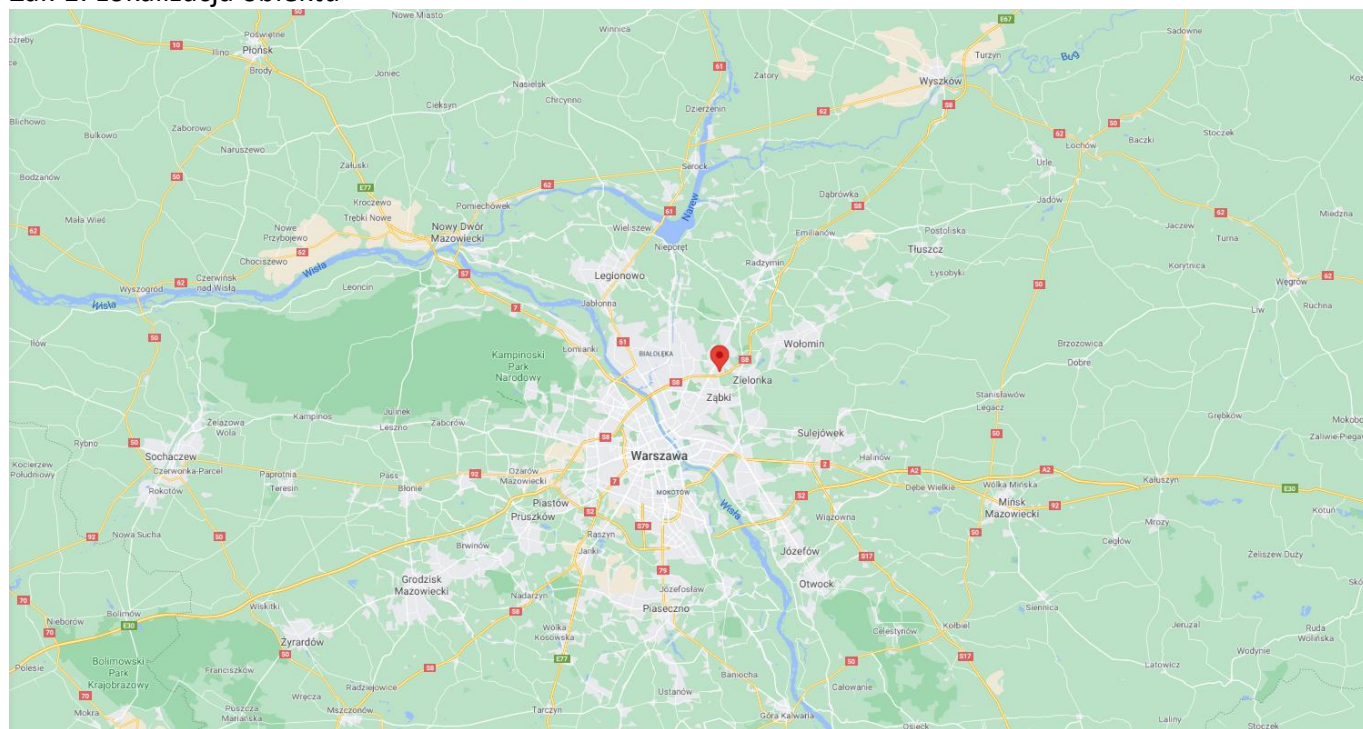
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Załączniki graficzne

Koniec sprawozdania

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu

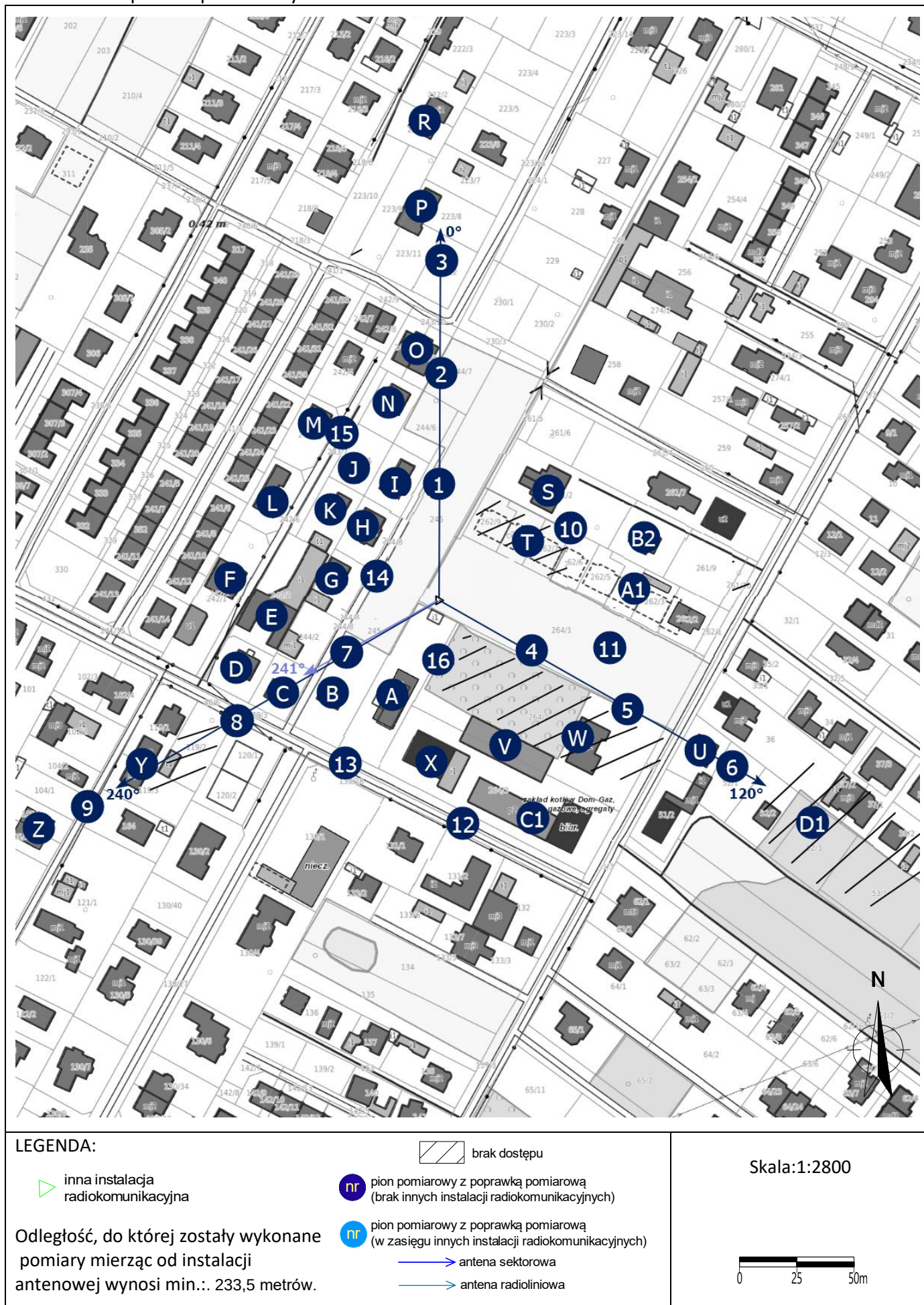


Współrzędne geograficzne

długość: 21°06'28.61"E

szerokość: 52°18'44.59"N

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych



Załącznik 3. Załączniki graficzne.

