



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 29/10/OŚ/2021– P4-W



Nr i nazwa stacji	OZA3301	
Adres	Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 127/127A, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie	
Opracowanie		Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja		Kierownik Laboratorium
Podpis		
Data	2021-10-08	

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.	9
9. Spis załączników.	9

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji- [REDACTED]
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	Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 127/127A, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie
Miejsce instalacji anten	Dach budynku
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	[REDACTED]
Data wykonania pomiaru	08.10.2021
Temperatura na początku pomiaru [°C]	14
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	15
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	45
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	50
Godzina na początku pomiaru	10:20
Godzina na koniec pomiaru	17:00
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	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 0,8 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 13.07.2023r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 59,4% 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 2,0.
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 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						
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1						
I	Nadajnik stacji bazowej:							
1	Typ / Producent	DBS / Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	49,03	46,01	49,03	49,03	44,77
II	Obciążenie:							
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4518R12			Huawei ADU4518R12		
2	Producent anteny	Huawei	Huawei			Huawei		
3	Ilość anten	1	1			1		
4	Azymut	30						
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-5,00	2,00-9,00	2,00-9,00	0,00-9,00	2,00-9,00	2,00-9,00	0,00-9,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	39,50	39,70			39,70		
7	EIRP [W]	10556	9698			9449		

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	2100	1800	800	2100	1800	900	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	49,03	46,01	49,03	49,03	44,77	52,04
II	Obciążenie:							
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R12			Huawei ADU4518R12			Huawei ADU4518R6
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei
3	Ilość anten	1			1			1
4	Azymut	140						
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2,00-8,00	2,00-8,00	0,00-8,00	2,00-8,00	2,00-8,00	0,00-8,00	0,00-5,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	42,00			42,00			42,60
7	EIRP [W]	9698			9449			10556

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	800	2100	1800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	52,04	52,04	44,77
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		
3	Ilość anten	1		1		
4	Azymut	270				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-7,00				
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	42,30				
7	EIRP [W]	13793		18875		

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	4	42,90
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	17/25	A23S80506/Huawei	0,6	10	41,60
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	107	40,85
4	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	217	42,30
5	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	265	42,10
6	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	279	42,65

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	1,4	4,46	0,004	0,012	1,2	N:52°12'40.7" E:20°49'17.7"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,159	0,162
2	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	N:52°12'41.9" E:20°49'18.8"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,114	0,116
3	0,3*	2,55	0,002	0,007	0,8	N:52°12'50.3" E:20°49'26.9"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
4	0,2*	2,55	0,002	0,007	0,9	N:52°12'51.2" E:20°49'27.6"	otoczenie stacji bazowej - 426m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
5	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	N:52°12'35.3" E:20°49'15.1"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,114	0,116
6	1,2	3,83	0,003	0,010	1,0	N:52°12'27.2" E:20°49'26.2"	otoczenie stacji bazowej - 350m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,137	0,139
7	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,0	N:52°12'25.9" E:20°49'27.8"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
8	0,2*	2,55	0,002	0,007	0,8	N:52°12'25.1" E:20°49'29.1"	otoczenie stacji bazowej - 426m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
9	0,8	2,55	0,002	0,007	0,9	N:52°12'35.9" E:20°49'11.3"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
10	0,6*	2,55	0,002	0,007	0,9	N:52°12'36.0" E:20°49'09.2"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
11	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,4	N:52°12'35.9" E:20°49'06.5"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
12	0,3*	2,55	0,002	0,007	1,3	N:52°12'36.1" E:20°49'03.5"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
13	0,2*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'36.1" E:20°49'00.4"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
14	0,2*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'36.1" E:20°48'57.9"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
15	0,1*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'36.2" E:20°48'55.8"	otoczenie stacji bazowej - 350m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
16	0,1*	2,55	0,002	0,007	0,8	N:52°12'36.2" E:20°48'53.5"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
17	0,1*	2,55	0,002	0,007	1,2	N:52°12'36.4" E:20°48'51.0"	otoczenie stacji bazowej - 426m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,091	0,093
18	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	N:52°12'38.9" E:20°49'17.5"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,114	0,116
19	1,2	3,83	0,003	0,010	0,8	N:52°12'40.2" E:20°49'14.3"	otoczenie stacji bazowej - 135m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,137	0,139
20	1,3	4,14	0,003	0,011	0,9	N:52°12'40.0" E:20°49'15.2"	otoczenie stacji bazowej - 135m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,148	0,151
21	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	N:52°12'39.9" E:20°49'15.6"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,114	0,116

22	0,4*	2,55	0,002	0,007	1,0	N:52°12'38.9" E:20°49'19.4"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,091	0,093
23	0,6*	2,55	0,002	0,007	1,0	N:52°12'35.9" E:20°49'16.1"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,091	0,093
24	0,7*	2,55	0,002	0,007	0,8	N:52°12'38.9" E:20°49'09.4"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,091	0,093
A	1,4	4,46	0,004	0,012	0,9	N:52°12'42.6" E:20°49'18.6"	Poznańska 180, pomiar przed bramą -DPP	0,159	0,162
B	0,5*	2,55	0,002	0,007	0,9	N:52°12'38.7" E:20°49'20.0"	Poznańska 125B, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
C	0,7*	2,55	0,002	0,007	1,4	N:52°12'38.1" E:20°49'22.2"	Poznańska 125C, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
D	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,3	N:52°12'39.9" E:20°49'20.9"	Poznańska 125A, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
E	0,9	2,87	0,002	0,008	1,1	N:52°12'41.1" E:20°49'20.1"	Poznańska 125, pomiar przed budynkiem -DPP	0,102	0,104
F	0,7*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'39.3" E:20°49'13.4"	Poznańska 129, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
G	0,7*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'39.6" E:20°49'10.7"	Poznańska 129, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
H	0,5*	2,55	0,002	0,007	0,8	N:52°12'36.1" E:20°49'04.6"	Poznańska 133, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093
I	1,2	3,83	0,003	0,010	1,2	N:52°12'42.3" E:20°49'20.6"	Poznańska 178, pomiar przed bramą -DPP	0,137	0,139
J	1,0	3,19	0,003	0,008	1,1	N:52°12'43.4" E:20°49'21.5"	Poznańska 176, pomiar przed bramą -DPP	0,114	0,116
K	0,7*	2,55	0,002	0,007	1,2	N:52°12'43.7" E:20°49'23.3"	Poznańska 174, pomiar przed bramą -DPP	0,091	0,093
L	0,6*	2,55	0,002	0,007	1,1	N:52°12'44.0" E:20°49'25.6"	Poznańska 172, pomiar przed bramą -DPP	0,091	0,093
M	-					Brak dostępu - Teren zakładu		-	
N	-					Brak dostępu - Garaże		-	
O	0,5*	2,55	0,002	0,007	1,0	N:52°12'37.1" E:20°49'02.1"	Poznańska 135, pomiar przed budynkiem -DPP	0,091	0,093

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

* 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

kE– poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora (kE=1,65), poprawka pomiarowa w przypadku oddziaływania innych instalacji radiokomunikacyjnych na badany obszar (kE=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 V/m oraz składowej magnetycznej min(MH_{gr})= 0,073 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 08.10.2021 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.

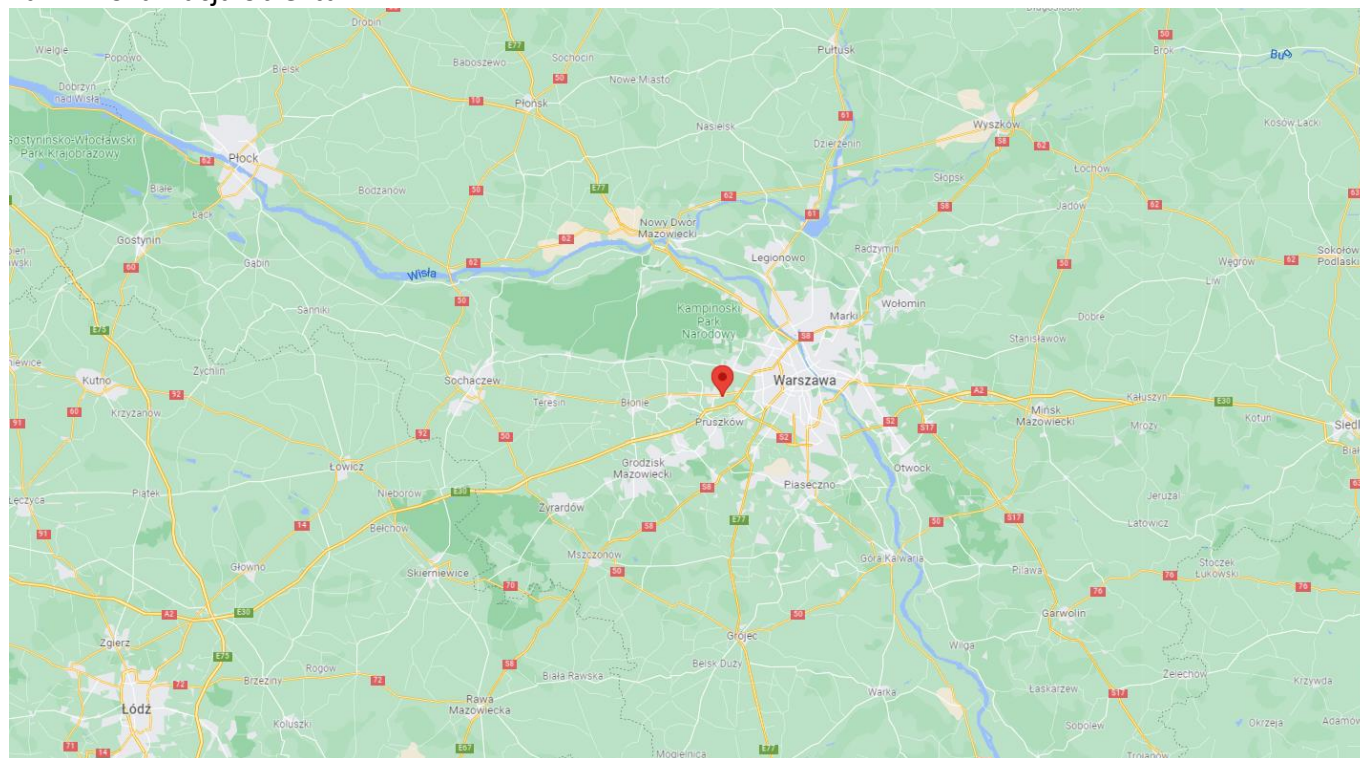
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionowy pomiarowych

Załącznik 3. Załączniki graficzne

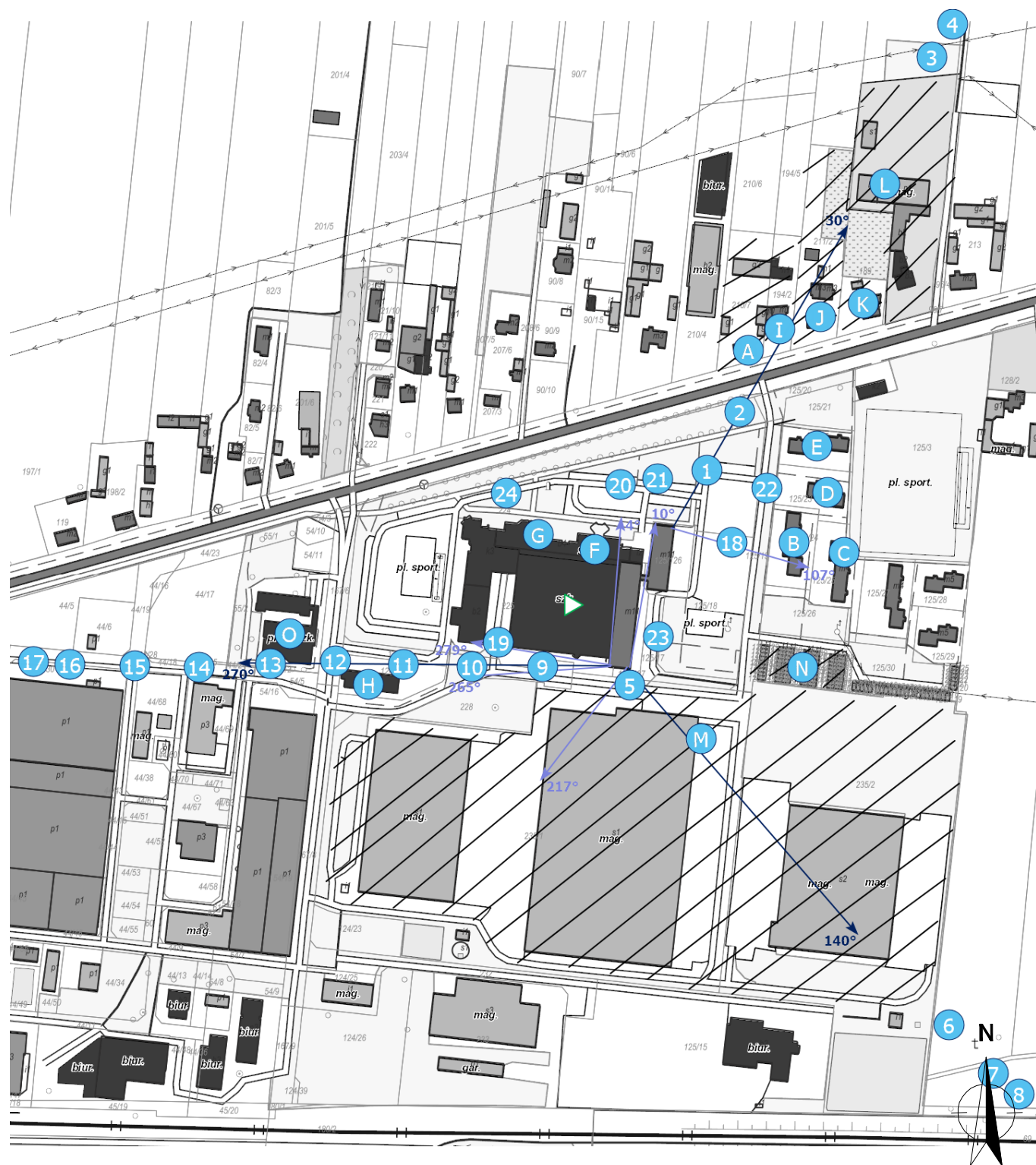
Koniec sprawozdania

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	20°49'14.17"E
szerokość:	52°12'37.49"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

inna instalacja radiokomunikacyjna

Odległość, do której zostały wykonane pomiary mierząc od instalacji antenowej wynosi min.: 426 metrów.

brak dostępu

pion pomiarowy z poprawką pomiarową (brak innych instalacji radiokomunikacyjnych)

pion pomiarowy z poprawką pomiarową (w zasięgu innych instalacji radiokomunikacyjnych)

antena sektorowa

antena radioliniowa

Skala: 1:5300

0 50 100m

„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”

29/10/OŚ/2021– P4-W

Strona 10 z 11

Załącz. 3. Załączniki graficzne.

