

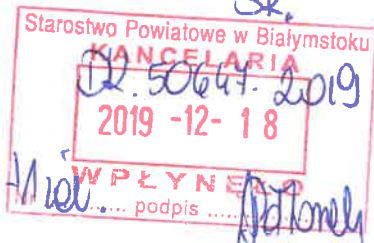
Warszawa, 13.12.2019

Prowadzący instalacje

P4 Sp. z o. o.
ul. Taśmowa 7
02 – 677 Warszawa

adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Taśmowa 7,
02-677 Warszawa



**Starostwo Powiatowe w Białymstoku
Wydział Rolnictwa i Środowiska, Rozwoju
Obszarów Wiejskich i Promocji
ul. Borsucza 2
15-569 Białystok**

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. BIA4401 A

16-020 Czarna Białostocka, Żeromskiego 2, gm. Czarna Białostocka, pow. Białostocki

Szanowni Państwo.

W związku z podejrzeniem uszkodzenia układu pomiarowego w trakcie ostatnich przeprowadzonych pomiarów PEM, P4 Spółka z o.o. prewencyjnie zleciła przeprowadzenie ponownych pomiarów na stacjach, których ta nieprawidłowość mogła dotknąć. Te pomiary kontrolne zostały wykonane przez akredytowane laboratorium i zgodnie z wymogami przepisów prawa przesyłam Państwu w załączeniu sprawozdania nr 212/11/OS/2019-P4-W.

Jednocześnie informuję, iż ostatnio przesłane zgłoszenie zawiera poprawne dane i jest aktualne.

Z poważaniem
Koordynator OŚ



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 212/11/OS/2019-P4-W



Nr i nazwa stacji	BIA4401	
Adres	Czarna Białostocka, Żeromskiego 2, pow. białostocki, woj. podlaskie	
Opracowanie	Specjalista ds. pomiarów	
Autoryzacja	Kierownik Laboratorium	
Data	2019-12-05	

Nr egzemplarza

Spis treści

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

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji- Monika Jankowska
Istotne informacje dostarczone przez zleceniodawcę	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Czarna Białostocka, Żeromskiego 2, pow. białostocki, woj. podlaskie
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	
Data wykonania pomiaru	05.12.2019r.
Temperatura na początku pomiaru [°C]	2,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	2,5
Warunki atmosferyczne	Brak opadów.
Wilgotność na początku pomiaru [%]	70,3
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	68,2
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Na obiekcie nie występują inne źródła PEM
Tryb pracy urządzeń	Maksymalny, Stacja skonfigurowana na tryb pomiarowy – wysłano sms z ustalonej treści do NOC.

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.)
- 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 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych.

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 0,7 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. Niepewność standardowa rozszerzona 36,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie 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.

4. Charakterystyka źródeł PEM.

Tabela 1. Anteny sektorowe

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	DBS / Huawei														
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2600	800	2100	1800	900	2600	800	2100	1800	900	2600	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	47,78	49,03	46,02	50,79	46,02	49,03	49,03	46,02	50,79	43,01	49,03	49,03	46,02	50,79	46,02
II Obciążenie:																
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		Huawei ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		Huawei		Huawei		Huawei		Huawei		Huawei		
3	Ilość anten	1		1		1		1		1		1		1		
4	Azymut	70				190				330						
5	Kąt pochylenia anten [°]	9,00				3,00				8,00						
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	29,30				29,30				29,30						
7	EIRP [W]	8852		8909		9912		8127		9912		8909				

Tabela 2. Anteny radioliniowe

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	13	29	VHLPX2-13/Andrew	0,6	246	29,10

„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”

5. Wyniki pomiarów.

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

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa \pm [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
1	1,3	0,49	0,3	53°17'59.8"N 23°17'09.1"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
2	1,4	0,53	1,2	53°18'00.2"N 23°17'11.2"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
3	1,8	0,68	1,2	53°18'00.8"N 23°17'13.0"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
4	1,3	0,49	1,5	53°18'00.5"N 23°17'13.7"E	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
5	1,4	0,53	1,4	53°18'00.7"N 23°17'14.6"E	otoczenie stacji bazowej - 120m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
6	1,3	0,49	0,4	53°17'59.3"N 23°17'07.7"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
7	1,6	0,60	0,7	53°17'58.6"N 23°17'07.6"E	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
8	2,4	0,90	0,7	53°17'57.8"N 23°17'07.3"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
9	1,8	0,68	1,4	53°17'57.3"N 23°17'07.1"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
10	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'56.2"N 23°17'06.6"E	otoczenie stacji bazowej - 120m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
11	1,0	0,38	1,1	53°18'00.8"N 23°17'06.8"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
12	1,6	0,60	0,7	53°18'01.5"N 23°17'06.4"E	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
13	2,3	0,86	1,7	53°18'02.3"N 23°17'05.8"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
14	1,8	0,68	0,8	53°18'02.8"N 23°17'05.4"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
15	1,5	0,56	1,5	53°18'03.3"N 23°17'04.8"E	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
16	1,3	0,49	0,9	53°17'59.2"N 23°17'12.3"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
17	1,4	0,53	1,3	53°17'58.5"N 23°17'09.7"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
18	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'56.5"N 23°17'06.2"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
19	1,4	0,53	1,5	53°17'57.9"N 23°17'06.7"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
20	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'58.5"N 23°17'06.2"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
21	1,5	0,56	1,2	53°18'02.3"N 23°17'04.6"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
22	1,5	0,56	1,2	53°18'02.2"N 23°17'16.8"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
23	2,0	0,75	1,2	53°18'00.7"N 23°17'08.2"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
24	1,8	0,68	1,7	53°18'01.2"N 23°17'11.6"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
25	1,3	0,49	1,2	53°17'59.6"N 23°17'05.7"E	otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
26	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'58.8"N 23°17'03.5"E	otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
A	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'59.8"N 23°17'07.7"E	Kościół, ul. Żeromskiego 2 – pomiar 2 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
B	1,2	0,45	1,7	53°18'02.5"N 23°17'03.7"E	Urząd miejski, ul. Torowa 14a – pomiar parter, wejście do budynku – DPP
C	<0,8*	-	0,3-2,0	53°17'59.6"N 23°17'03.4"E	Budynek usługowo-handlowy – pomiar parter, okno – DPP

„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	1,3	0,49	0,7	53°17'59.2"N 23°17'05.5"E	Budynek mieszkalny, ul. Żeromskiego 4 – pomiar 2 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
D2	1,5	0,56	1,2	53°17'58.4"N 23°17'07.2"E	Budynek mieszkalny, ul. Żeromskiego 4 – pomiar 2 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
E	1,3	0,49	1,1	53°17'58.2"N 23°17'09.8"E	Budynek mieszkalny, ul. Prusa 5 – pomiar 3 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
F	1,6	0,60	1,7	53°17'56.7"N 23°17'07.4"E	Budynek mieszkalny, ul. Żeromskiego 1 – pomiar 2 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
G	1,0	0,38	0,7	53°17'55.5"N 23°17'06.7"E	Budynek mieszkalny, ul. Żeromskiego 3 – pomiar 1 piętro, klatka schodowa, okno – DPP
H	-	-	-	-	Pomieszczenia gospodarcze – brak dostępu – DPP

<0,8* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

Zgodnie z polską normą PN-EN 62311, dla niepewności względnej przekraczającej 30%, dokonano zmniejszenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego L_m stosując równanie:

$$L_m \leq \left(\frac{1}{0,7 + \frac{U(L_m)}{L_m}} \right) L_{lim}$$

Dla wykorzystanego podczas pomiarów zestawu pomiarowego obniżono poziom dopuszczalny do 6,5V/m (ze względu na niepewność dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz).

6. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r (Dz.U. nr 192. Poz.1882)) w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z ostatnim aktualnym wydaniem normy PN-EN 62311, na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych w dniu 05.12.2019. stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi 6,5V/m (ze względu na niepewność pomiarową dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz).

7. 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.

8. Spis załączników.

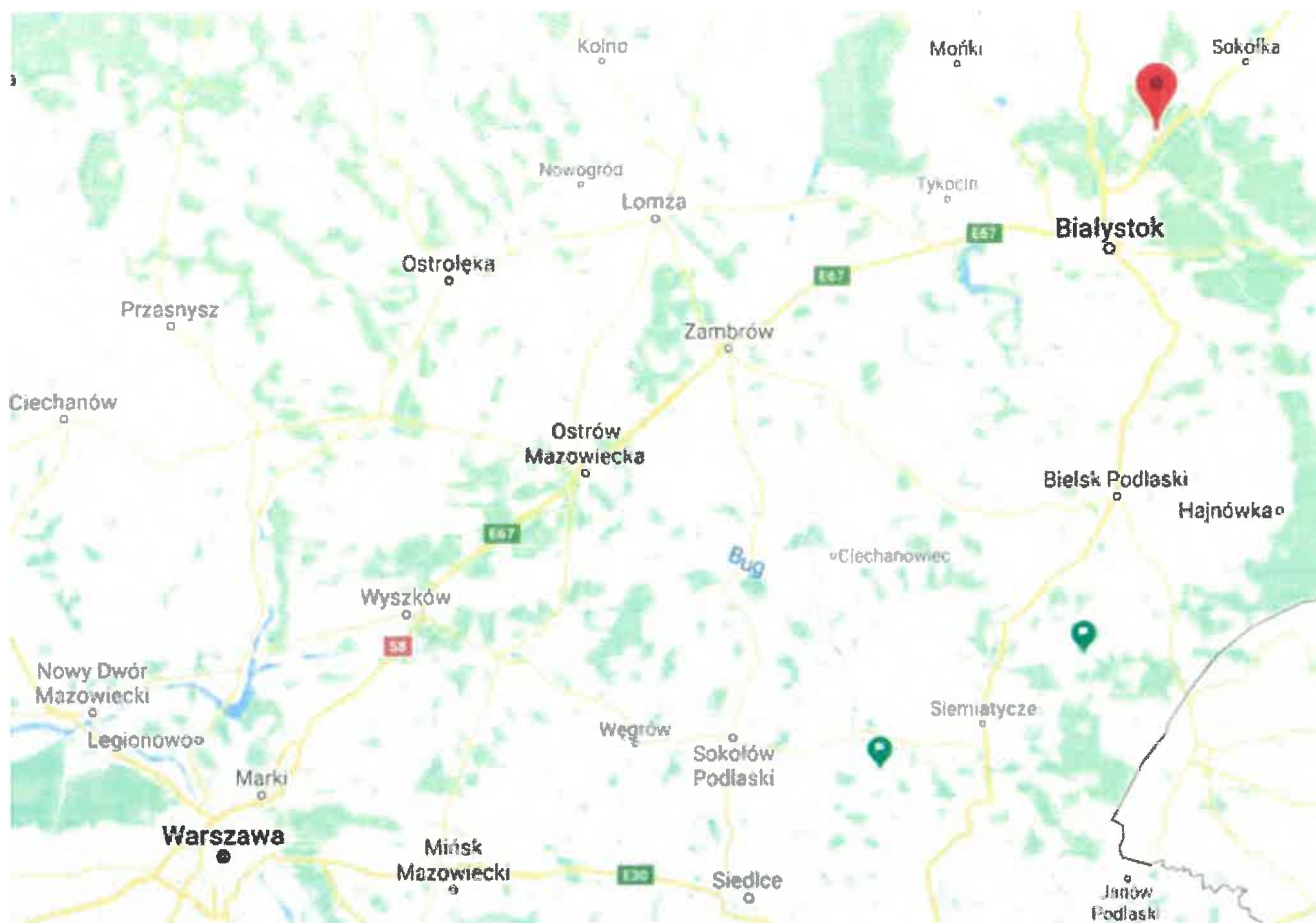
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Widok stacji bazowej

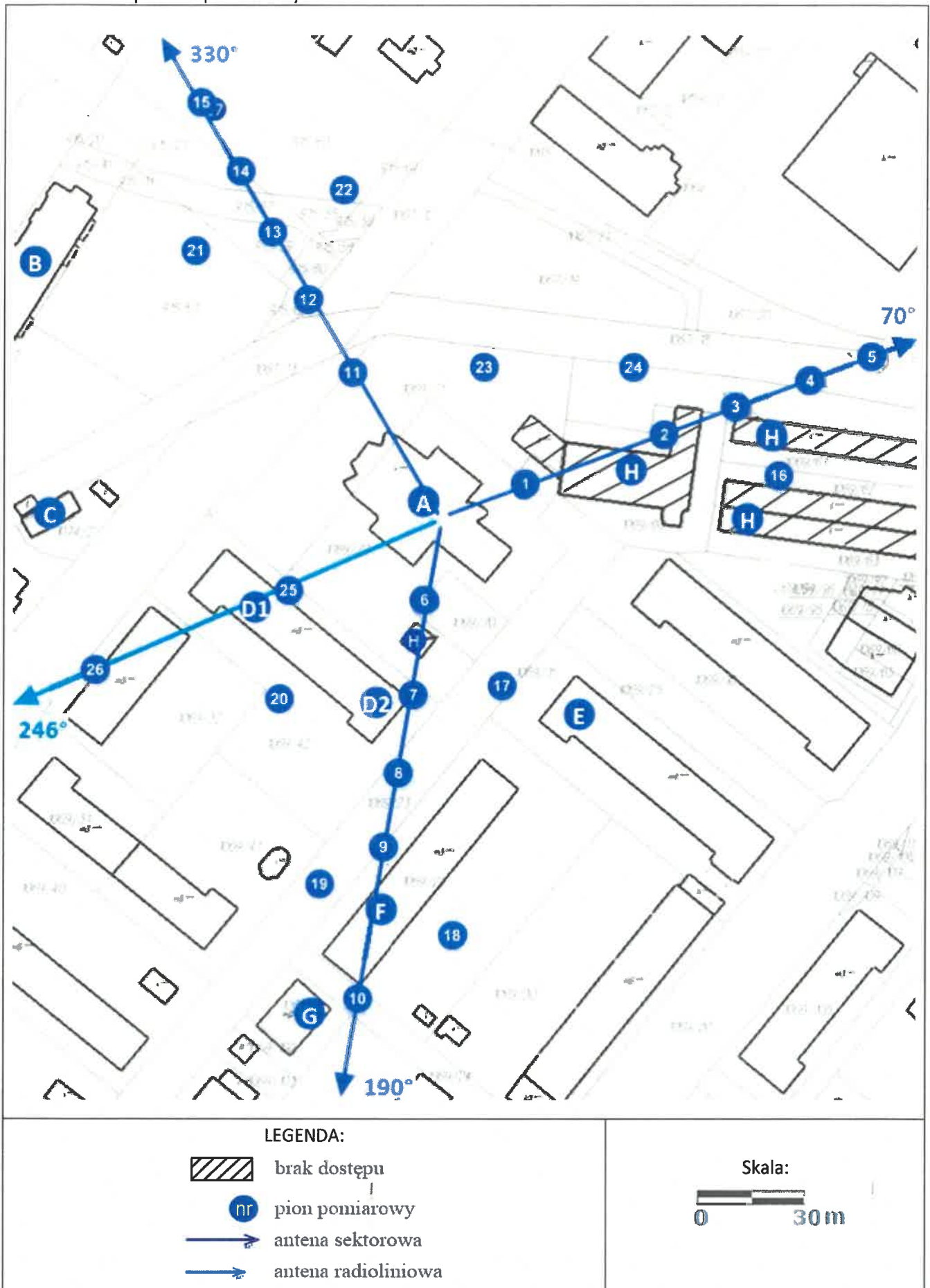
Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	23°17'08.2"E
szerokość:	53°17'59.7"N

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych



„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”
212/11/OS/2019-P4-W

Zař. 3. Zdjęcia obiektów



