



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 nr 13/07/OŚ/2023 – P4



Nr i nazwa stacji	LUB1013C	
Adres	Lublin, Raabego 2a, pow. Lublin, woj. lubelskie	
Opracowanie		Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja		Kierownik Laboratorium
Podpis	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez [redacted] Data: 2023.07.12 13:22:08 Powód: Zatwierdzam dokument	
Data	2023-07-11	

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.....	6
6. Wyniki pomiarów.....	6
7. Stwierdzenie zgodności.....	6
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 – [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, ustawienie pochylenia anten
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Lublin, Raabego 2a, pow. Lublin, woj. lubelskie
Miejsce instalacji anten	Wieża
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	[REDACTED]
Data wykonania pomiaru	11.07.2023
Temperatura na początku pomiaru [°C]	19,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	25,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	65,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	65,0
Godzina na początku pomiaru	11:54
Godzina na koniec pomiaru	15:25
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	Występują
Parametry pracy instalacji	Tryb eksploatacyjny

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)
- 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 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630).
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 - 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 27.06.2025, numer świadectwa: LWIMP/W/265/23. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona wynosi 57% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, Nr. inwentarzowy 37/WL, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, Nr. inwentarzowy 36/WL, 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	<ol style="list-style-type: none">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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630). Wybór i lokalizacja pionów pomiarowych, w tym znajdujących się wewnątrz lokali, zostały ustalone zgodnie z procedurą laboratorium nr PP-7.3/7.4/7.5-11, z uwzględnieniem: rodzaju badanej instalacji (w tym parametrów technicznych instalacji), lokalizacji badanej instalacji, ukształtowania terenu wokół badanej instalacji.2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630). 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. w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Sposób powiadamiania
dysponentów

Zgodnie z pkt 14 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630). poinformowano dysponentów lokali o planowanych pomiarach.

Informacji dokonano między innymi poprzez:

1. bloki mieszkalne – zawiadomienie spółdzielni mieszkaniowej, zarządcy nieruchomości, zarządu wspólnoty, umieszczenie informacji o planowanych pomiarach na tablicach ogłoszeń w klatkach schodowych bloków lub na drzwiach wejściowych,
2. biurowce, budynki użyteczności publicznej itp. - przekazanie zawiadomienia do administracji lub recepcji obiektu,
3. domy jednorodzinne, szeregowce itp.- pozostawienie informacji w skrynkach pocztowych itp. lub przekazanie osobiste.

Warunki pracy urządzeń
nadawczych

Tryb pracy eksploatacyjny.

4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przestawione 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 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				
Nadajnik stacji bazowej:																
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson														
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	53,01	53,01	47,78	49,03	52,04	53,01	53,01	47,78	49,03	52,04	53,01	53,01	47,78	49,03
Obciążenie:																
1	Typ anteny	Huawei ATR451606					Huawei ATR451606					Huawei ATR451606				
2	Producent anteny	Huawei					Huawei					Huawei				
3	Nazwa anteny	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	11_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	21_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV	31_GH LNTV
4	Ilość anten	1					1					1				
5	Azymut	0					120					240				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00					0,00-10,00					0,00-10,00				
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	33,00					33,00					33,00				
8	EIRP [W]	26263					26847					26456				

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Linia radiowa				Antena			
Lp	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	72	37,40

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, +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM _E	WM _H
1	1,9	2,98	0,005	0,008	0,3-2,0	N:51°14'40,5" E:22°32'41,8"	otoczenie stacji bazowej - 75m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,107	0,108
2	1,6	2,51	0,004	0,007	0,3-2,0	N:51°14'41,2" E:22°32'42,0"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,090	0,091
3	1,9	2,98	0,005	0,008	0,3-2,0	N:51°14'42,7" E:22°32'42,1"	otoczenie stacji bazowej - 140m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,107	0,108
4	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'45,9" E:22°32'42,3"	otoczenie stacji bazowej - 240m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
5	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'48,5" E:22°32'42,6"	otoczenie stacji bazowej - 320m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051

„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	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'37,4" E:22°32'43,7"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,062	0,063
7	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'36,3" E:22°32'46,3"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,062	0,063
8	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'35,6" E:22°32'48,1"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
9	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°14'34,8" E:22°32'50,3"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,056	0,057
10	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'33,7" E:22°32'52,3"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,062	0,063
11	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'32,4" E:22°32'56,1"	otoczenie stacji bazowej - 330m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
12	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'37,3" E:22°32'39,0"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,067	0,068
13	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'36,5" E:22°32'36,8"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,073	0,074
14	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'36,1" E:22°32'34,6"	otoczenie stacji bazowej - 140m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,062	0,063
15	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'34,4" E:22°32'29,8"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
16	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°14'33,8" E:22°32'27,9"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
17	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°14'38,6" E:22°32'44,1"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,056	0,057
18	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'39,0" E:22°32'46,4"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
19	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:51°14'35,4" E:22°32'39,5"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,050	0,051
A	1,7	2,67	0,005	0,007	0,3-2,0	N:51°14'39,3" E:22°32'39,8"	Raabego 7, pomiar przed furtką - DPP	0,095	0,097
	1,8	2,83	0,005	0,007	0,3-2,0		Raabego 7, piętro 3, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,101	0,103
	1,5	2,36	0,004	0,006	0,3-2,0		Raabego 7, piętro 2, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,084	0,086
B	2,2	3,45	0,006	0,009	0,3-2,0	N:51°14'40,2" E:22°32'40,2"	Raabego 5, pomiar przed furtką - DPP	0,123	0,126
C	1,9	2,98	0,005	0,008	0,3-2,0	N:51°14'43,1" E:22°32'42,0"	Obrońców Pokoju 17, pomiar w otworze wejściowym - DPP	0,107	0,108
	1,8	2,83	0,005	0,007	0,3-2,0		Obrońców Pokoju 17, piętro 2, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,101	0,103
	1,7	2,67	0,005	0,007	0,3-2,0		Obrońców Pokoju 17, piętro 1, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,095	0,097
D	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:51°14'43,1" E:22°32'42,6"	Obrońców Pokoju 15, pomiar w otworze wejściowym - DPP	0,079	0,080
	1,8	2,83	0,005	0,007	0,3-2,0		Obrońców Pokoju 15, piętro 1, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,101	0,103
	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0		Obrońców Pokoju 15, piętro 2, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,073	0,074
	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0		Obrońców Pokoju 15, piętro 3, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,079	0,080
E	2,0	3,14	0,005	0,008	0,3-2,0	N:51°14'39,4" E:22°32'42,1"	Raabego 2, pomiar w otworze wejściowym - DPP	0,112	0,114
	1,9	2,98	0,005	0,008	0,3-2,0		Raabego 2, piętro 2, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,107	0,108
	1,7	2,67	0,005	0,007	0,3-2,0		Raabego 2, piętro 1, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,095	0,097
F	1,5	2,36	0,004	0,006	0,3-2,0	N:51°14'38,0" E:22°32'41,7"	Raabego 2a, piętro 1, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,084	0,086

„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”

	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0		Raabego 2a, piętro 2, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym – DPP	0,079	0,080
	1,6	2,51	0,004	0,007	0,3-2,0		Raabego 2a, piętro 3, klatka schodowa, pomiar w otworze okiennym – DPP	0,090	0,091
G	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'38,2" E:22°32'43,4"	Kaplica, pomiar w otworze wejściowym – DPP	0,073	0,074
H	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'45,3" E:22°32'41,4"	Marii Curie-Skłodowskiej 48, piętro 3, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,067	0,068
I	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:51°14'45,3" E:22°32'42,2"	Marii Curie-Skłodowskiej 46, piętro 3, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,079	0,080
J	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'45,3" E:22°32'42,9"	Marii Curie-Skłodowskiej 44, piętro 3, pomiar w otworze okiennym - DPP	0,067	0,068
K	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:51°14'35,0" E:22°32'31,9"	Akademicka 19, budynek uczelni, pomiar w otworze wejściowym - DPP	0,062	0,063

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)). 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. 2022 poz. 2630) nie stosuje się poprawek pomiarowych.

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

* - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

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 $k=2$

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. 2022 poz. 2630), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt. 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 11.07.2023 stwierdzono, że wszystkie wyniki przeprowadzonych pomiarów w danym obszarze pomiarowym oraz wyznaczone na tej podstawie wskaźniki WME oraz WMH są mniejsze od wartości dopuszczalnych – zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630, pkt 26).

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.

„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”

9. Spis załączników.

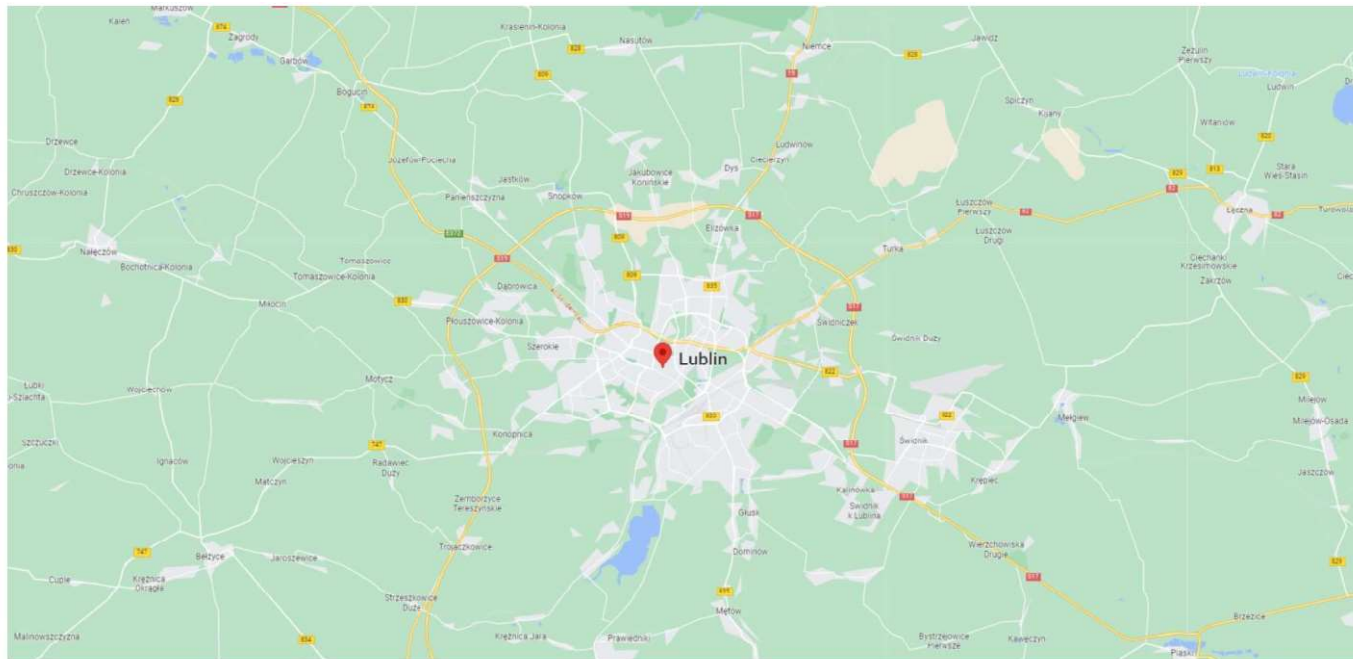
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Załączniki graficzne

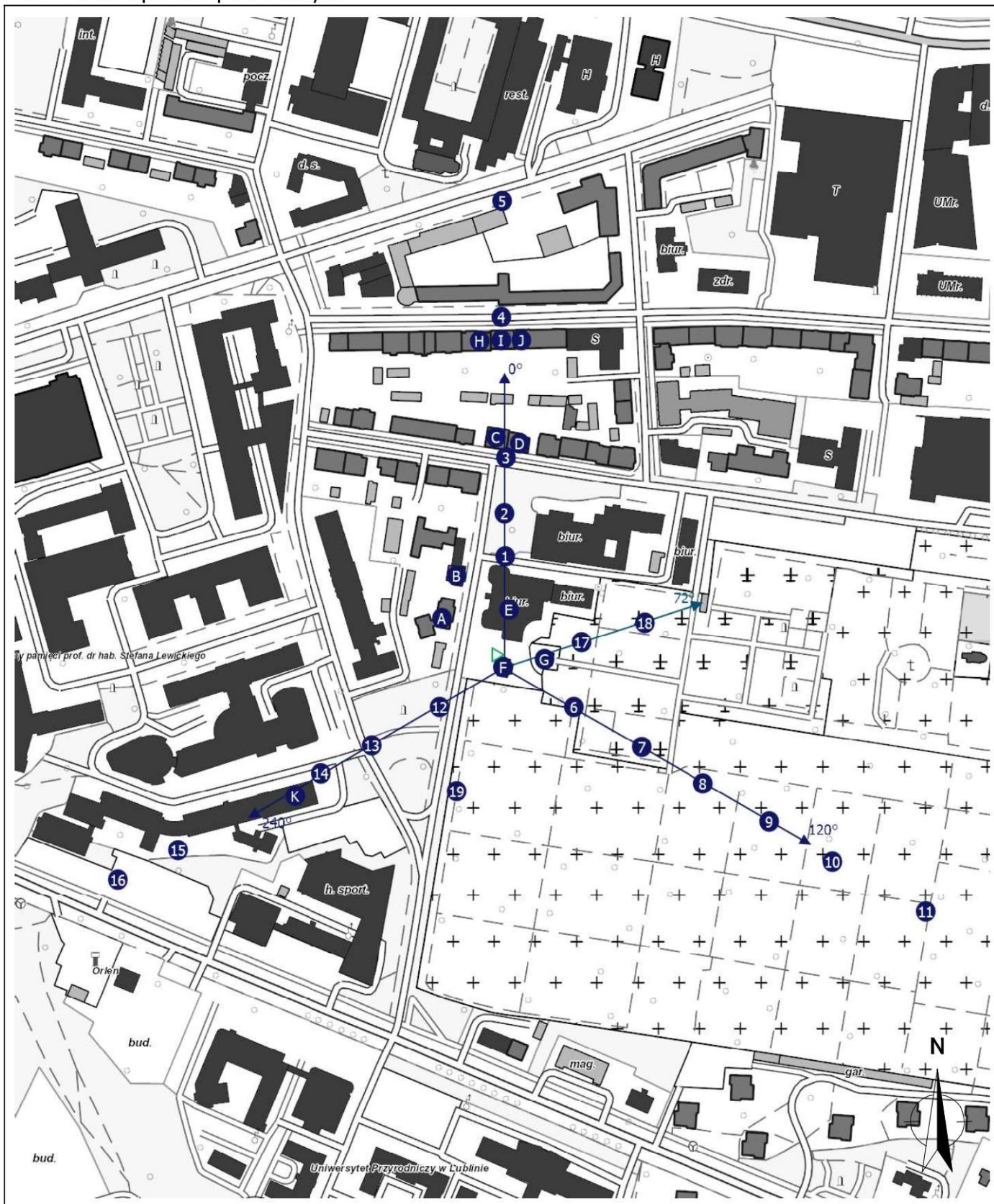
Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu




Współrzędne geograficzne	
długość:	22°32'41.82"E
szerokość:	51°14'38.06"N


Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

 inna instalacja radiokomunikacyjna

 brak dostępu

 pion pomiaru

 antena sektorowa

 antena radiolowa

Skala:

1:5000



„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”

Załącznik 3. Załączniki graficzne.

