

PLAY

Warszawa, 2019-12-19

Prowadzący instalację

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

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Ochrony Środowiska
WPLYNEŁO

20. 12. 2019

DK. 06.37.8618
MDOK.
zał. 5 Podpis DS

**Urząd Miasta Lublina
Wydział Ochrony Środowiska**

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. LUB1099 A

Zgodnie z wymogami

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 879)

i
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t. jedn. DZ. U. 2010, POZ. 1510)

oraz

na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie zgłasza instalację wytwarzającą pole elektromagnetyczne:
20-226 Lublin, Paprociowa 9, dz. nr 15/2, gm. Lublin, pow. Lublin

Załączniki:

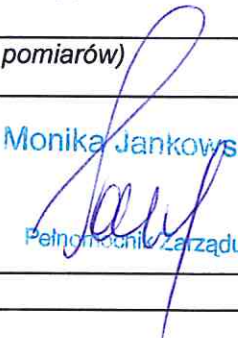
- Formularz zgłoszenia stacji LUB1099_A wraz z załącznikiem

Z poważaniem
Koordynator OŚ
Monika Jankowska
223194069
kom. -

Monika Jankowska

Pełnomocnik Zarządu

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <i>Urząd Miasta Lublina Wydział Ochrony Środowiska ul. Zana 38 20-601 Lublin</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>LUB1099_A (zgłoszenie nr 1)</i>	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. <i>woj. LUBELSKIE 2.3.06 (KTS: 1006060000000), pow. Lublin 4.3.06.11.63 (KTS: 10060611163000), gm. Lublin 5.3.06.11.63.01.1 (KTS: 10060611163011)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>20-226 Lublin, Paprociowa 9, dz. nr 15/2, gm. Lublin, pow. Lublin</i>	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV: 9924W Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV: 9924W Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV: 9924W Radiolinia RL1: 7079W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV: (22°36'02.3"E,51°16'18.8"N) Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV: (22°36'02.3"E,51°16'18.8"N) Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV: (22°36'02.3"E,51°16'18.8"N) Radiolinia RL1: (22°36'02.3"E,51°16'18.7"N)</i>
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: <i>800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz</i>

LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV: 30,00m Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV: 30,00m Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV: 30,00m Radiolinia RL1: 30,00m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV: 9924W Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV: 9924W Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV: 9924W Radiolinia RL1: 7079W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV: azymut 0° , pochylenie 0-7° (800MHz), pochylenie 0-7° (900MHz), pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz), pochylenie 0-7° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV: azymut 110° , pochylenie 0-8° (800MHz), pochylenie 0-8° (900MHz), pochylenie 0-8° (1800MHz), pochylenie 0-8° (2100MHz), pochylenie 0-8° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV: azymut 240° , pochylenie 0-7° (800MHz), pochylenie 0-7° (900MHz), pochylenie 0-7° (1800MHz), pochylenie 0-7° (2100MHz), pochylenie 0-7° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 206° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_DGHLNTUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 21_DGHLNTUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 31_DGHLNTUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
LP 7.	<p>Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)</p>
<p>13. Miejscowość, data: Warszawa, 2019-12-19 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Monika Jankowska Monika Jankowska Podpis:  Pełnomocnik Zarządu</p>	
<p>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</p>	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....



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 26/12/OS/2019-P4-W



Nr i nazwa stacji	LUB1099	
Adres	Lublin, Paprociowa 9, pow. Lublin, woj. lubelskie	
Opracowanie	Piotr Popowicz	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Data	2019-12-17	

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	Lublin, Paprociowa 9, pow. Lublin, woj. lubelskie
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Michał Snoch
Data wykonania pomiaru	17.12.2019r.
Temperatura na początku pomiaru [°C]	9,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	8,5
Warunki atmosferyczne	Brak opadów.
Wilgotność na początku pomiaru [%]	72,3
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	73,3
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Na obiekcie 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 550, Sonda EF 6092, o zakresie pomiarowym 0,8 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 24.05.2020 r. Niepewność standardowa rozszerzona wynosi 36,0% przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie pomocnicze	Termohigrometr Bestone, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 22.12.2015 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 5/WL/2016, świadectwo wzorcowania z dn. 06.09.2016 r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących 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/PO-16-11/03.

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	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2100	1800	900	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	47,78	46,53	46,53	41,76	41,76	47,78	46,53	46,53	41,76	41,76	47,78	46,53	46,53	41,76	41,76
II	Obciążenie:															
1	Typ anteny	Huawei ATR4518R13				Huawei ATR4518R13				Huawei ATR4518R13						
2	Producent anteny	Huawei				Huawei				Huawei						
3	Ilość anten	1				1				1						
4	Azymut	0				110				240						
5	Kąt pochylenia anten [°]	7,00				8,00				7,00						
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	30,00				30,00				30,00						
7	EIRP [W]	9924				9924				9924						

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	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	206	30,00

„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”

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 ±[V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x, y	Uwagi
1	1,6	0,59	1,7	51°16'19.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
2	1,3	0,48	1,4	51°16'20.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
3	1,2	0,44	1,4	51°16'21.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
4	1,0	0,37	0,4	51°16'22.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
5	0,8	0,29	1,4	51°16'23.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
6	1,6	0,59	0,4	51°16'18.1"N 22°36'03.1"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
7	1,3	0,48	0,9	51°16'17.0"N 22°36'04.8"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
8	1,2	0,44	0,7	51°16'16.7"N 22°36'05.1"E	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
9	1,3	0,48	0,6	51°16'18.5"N 22°36'01.0"E	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
10	1,4	0,51	0,5	51°16'18.4"N 22°36'00.1"E	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
11	1,3	0,48	1,4	51°16'18.4"N 22°35'59.3"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
12	1,0	0,37	1,7	51°16'18.2"N 22°35'58.4"E	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
13	0,9	0,33	0,4	51°16'18.1"N 22°35'57.5"E	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
14	0,0	0,00	0,7	51°16'20.0"N 22°36'02.9"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
15	1,2	0,44	1,5	51°16'19.1"N 22°36'03.0"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
16	<0,8*	-	0,3-2,0	51°16'18.7"N 22°36'04.5"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
17	1,3	0,48	1,2	51°16'17.8"N 22°36'02.2"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
18	1,3	0,48	0,4	51°16'18.5"N 22°36'01.9"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
19	0,8	0,29	1,3	51°16'17.9"N 22°36'01.2"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
20	<0,8*	-	0,3-2,0	51°16'19.0"N 22°36'00.5"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
21	1,1	0,40	0,7	51°16'19.2"N 22°36'01.6"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
22	1,5	0,55	0,4	51°16'20.3"N 22°36'01.5"E	otoczenie stacji bazowej – PKP
A	<0,8*	-	0,3-2,0	51°16'18.6"N 22°36'01.2"E	Dom, ul. Paprociowa 11 – pomiar 1 piętro, okno – DPP
B	1,0	0,37	1,4	51°16'18.4"N 22°35'58.1"E	Dom, ul. Paprociowa 12 – brak mieszkańców, pomiar parter przy wejściu do budynku – DPP
C	1,3	0,48	1,6	51°16'17.3"N 22°35'59.6"E	Dom, brak adresu – pomiar 1 piętro, okno – DPP
D	1,1	0,40	1,6	51°16'18.3"N 22°36'02.7"E	Dom, ul. Paprociowa 9 – pomiar 1 piętro, okno – DPP
E	-	-	-	-	Teren górniczy, brak adresu – brak dostępu, brak możliwości wykonania pomiarów – DPP
F	-	-	-	-	Dom w budowie, brak adresu – brak dostępu – 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”

G	-	-	-	-	Dom w budowie, brak adresu – brak dostępu – DPP
---	---	---	---	---	---

<0,8* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

5.1 Wyniki pomiarów (z tabelą niepewności zakresu 40GHz-80GHz)

Niepewność standardowa rozszerzona wynosi 59,0% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa ±[V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x, y	Uwagi
23	<0,8*	-	0,3-2,0	51°16'18.2"N 22°36'01.2"E	otoczenie stacji bazowej - 30m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
24	<0,8*	-	0,3-2,0	51°16'17.8"N 22°36'00.3"E	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP

<0,8* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki 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 wartości 6,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz oraz do wartości 5,4 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz.

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 17.12.2019. stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi 6,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz oraz do wartości 5,4 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz.

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.

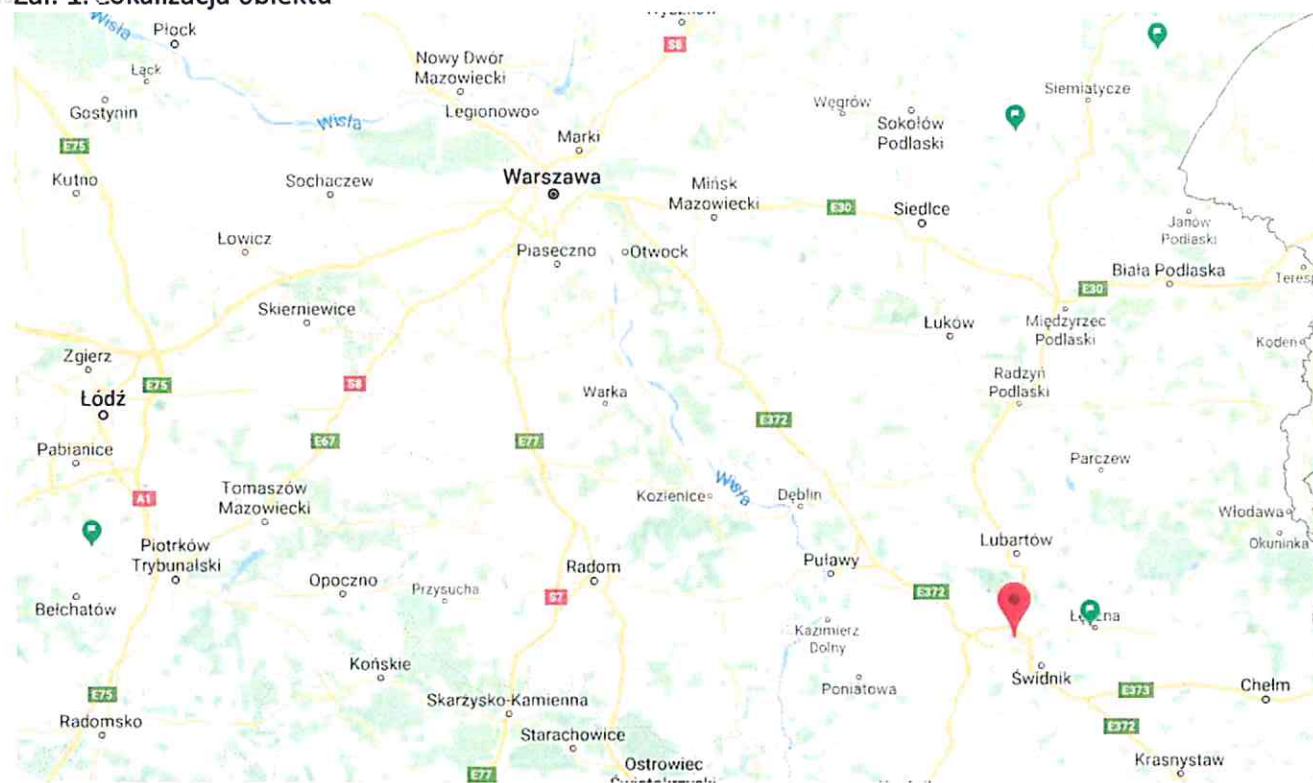
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Widok stacji bazowej

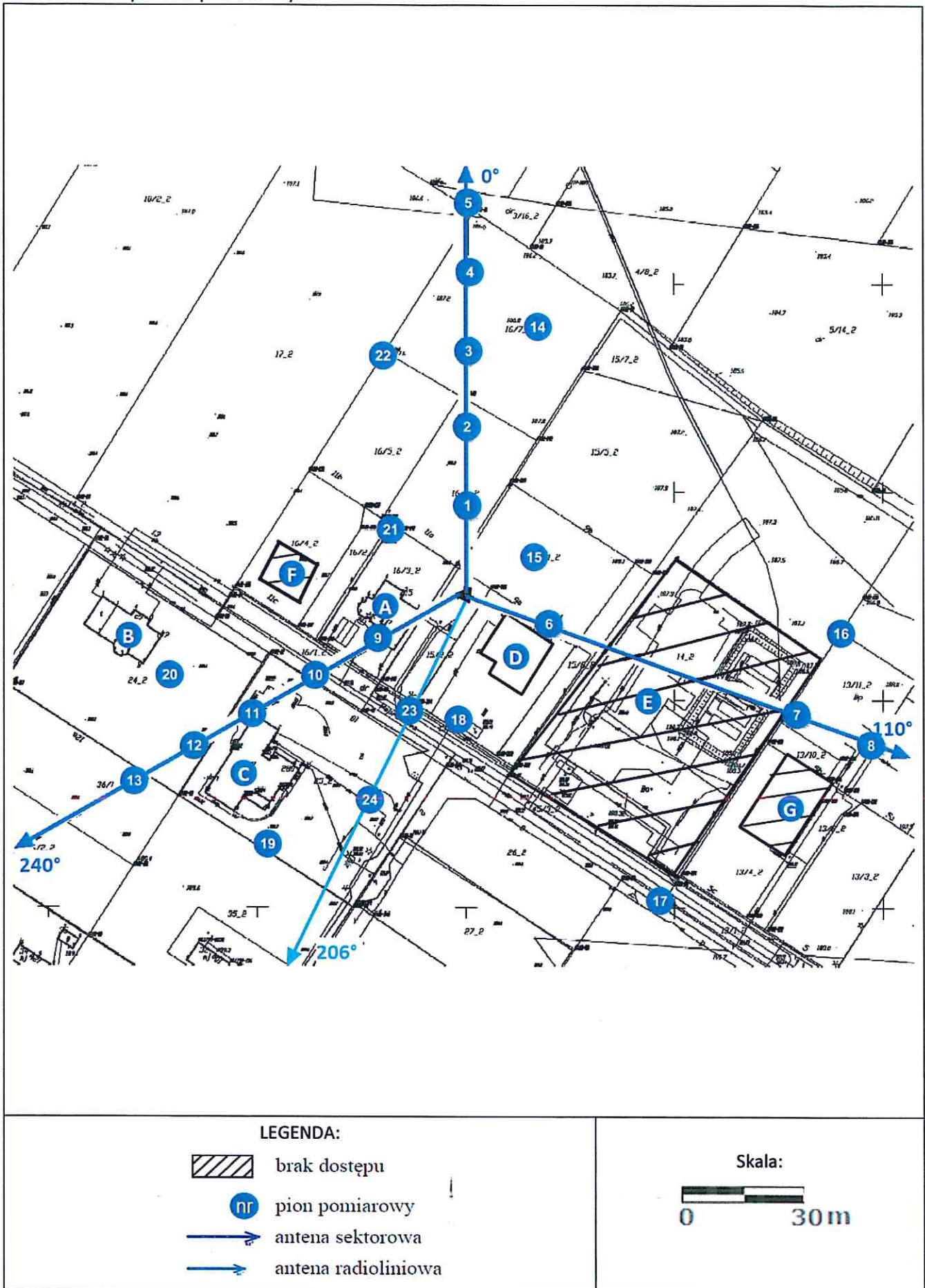
Koniec sprawozdania

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	22°36'02.2"E
szerokość:	51°16'18.8"N

Załącznik 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”
 26/12/OS/2019-P4-W

Załącznik 3. Zdjęcia obiektów



