

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

Urząd Miasta Płocka
Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
ul. Stary Rynek 1
09-400 Płock

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

PLO3319_A (zgłoszenie nr 3)

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.

woj. MAZOWIECKIE 2.1.14 (KTS: 1007140000000), pow. Płock 4.1.14.25.62 (KTS: 10071427062000), gm. Płock 5.1.14.25.62.01.1 (KTS: 10071427062011)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

Kostrogaj 3a, 09-400 Płock, gm. Płock

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).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 12_HNTU: 11359W
Antena Sektorowa 13_DGHLNTUV: 9300W
Antena Sektorowa 22_HNTU: 11359W
Antena Sektorowa 23_DGHLNTUV: 9300W
Antena Sektorowa 32_HNTU: 11359W
Antena Sektorowa 33_DGHLNTUV: 9300W
Radiolinia RL1: 7079W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

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.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 12_HNTU: (19°42'07.9"E, 52°33'49.3"N)
Antena Sektorowa 13_DGHLNTUV: (19°42'07.9"E, 52°33'49.3"N)
Antena Sektorowa 22_HNTU: (19°42'07.9"E, 52°33'49.3"N)
Antena Sektorowa 23_DGHLNTUV: (19°42'07.9"E, 52°33'49.3"N)

	<p>Antena Sektorowa 32_HNTU: (19°42'07.9"E,52°33'49.3"N) Antena Sektorowa 33_DGHLNTUV: (19°42'07.9"E,52°33'49.3"N) Radiolinia RL1: (19°42'07.9"E,52°33'49.3"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji: 800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: Antena Sektorowa 12_HNTU: 24,00m Antena Sektorowa 13_DGHLNTUV: 24,00m Antena Sektorowa 22_HNTU: 24,00m Antena Sektorowa 23_DGHLNTUV: 24,00m Antena Sektorowa 32_HNTU: 24,00m Antena Sektorowa 33_DGHLNTUV: 24,00m Radiolinia RL1: 25,00m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: Antena Sektorowa 12_HNTU: 11359W Antena Sektorowa 13_DGHLNTUV: 9300W Antena Sektorowa 22_HNTU: 11359W Antena Sektorowa 23_DGHLNTUV: 9300W Antena Sektorowa 32_HNTU: 11359W Antena Sektorowa 33_DGHLNTUV: 9300W Radiolinia RL1: 7079W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: Antena Sektorowa 12_HNTU: azymut 70° , pochylenie 0-3° (900MHz), pochylenie 0-3° (1800MHz), pochylenie 0-3° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_DGHLNTUV: azymut 70° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz) Antena Sektorowa 22_HNTU: azymut 210° , pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_DGHLNTUV: azymut 210° , pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (2600MHz) Antena Sektorowa 32_HNTU: azymut 320° , pochylenie 0-2° (900MHz), pochylenie 0-2° (1800MHz), pochylenie 0-2° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_DGHLNTUV: azymut 320° , pochylenie 0-2° (800MHz), pochylenie 0-2° (2600MHz) Radiolinia RL1: azymut 140° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 12_HNTU 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 13_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 22_HNTU 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 23_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 32_HNTU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we</p>

wskazany poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,
 Dla anteny Antena Sektorowa 33_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 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

LP 7. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)

13. Miejscowość, data: Warszawa, 2019-10-30

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Patryk Kobza

Podpis:

Patryk Kobza
 Patryk Kobza
 Pełnomocnik Zarządu

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

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 133/10/OŚ/2019-P4-W

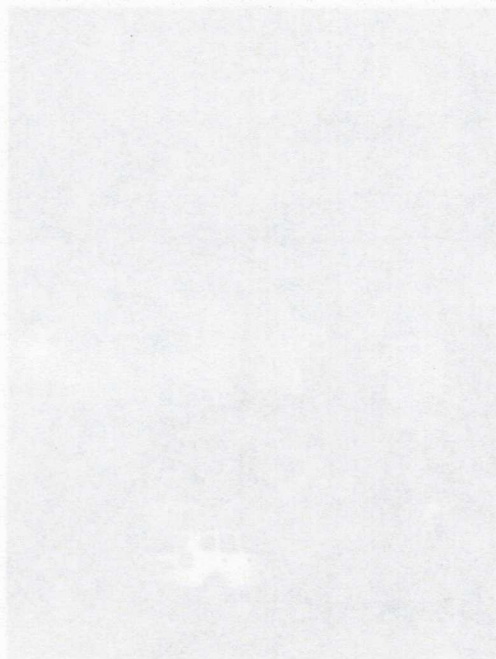


Nr i nazwa stacji	PLO3319	
Adres	Płock, Kostrogaj 3a, pow. Płock, woj. mazowieckie	
Opracowanie		Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja		Kierownik Laboratorium
Data	2019-10-15	

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. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska	5
7. Oświadczenie.....	5
8. Spis załączników.	7



Laboratorium		Wzrost	
Laboratorium		Wzrost	
Laboratorium		Wzrost	
Laboratorium		Wzrost	
Laboratorium		Wzrost	

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	Płock, Kostrogaj 3a, pow. Płock, woj. mazowieckie
Miejsce instalacji anten	Stalowa wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	
Data wykonania pomiaru	15.10.2019
Temperatura na początku pomiaru [°C]	19
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	21
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	66
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	62
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie występują
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 13 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799).

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.
-----------------------	--

„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”

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 wynosi 34,8% 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/PO- 16-11/03

4. Charakterystyka źródeł PEM.

Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa										
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24										
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne										
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					
I Nadajnik stacji bazowej:												
1	Typ / Producent	DBS / Huawei										
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2600	800	2100	1800	900	2600	800	
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	51,46	46,02	52,04	46,02	50	51,46	46,02	52,04	46,02	
II Obciążenie:												
1	Typ anteny	Huawei ATR451606		Huawei ATR4518R6			Huawei ATR451606		Huawei ATR4518R6			
2	Producent anteny	Huawei		Huawei			Huawei		Huawei			
3	Ilość anten	1		1			1		1			
4	Azymut	70					210					
5	Kąt pochylenia anten [°]	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	6,00	6,00	
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	24,00					24,00					
7	EIRP [W]	11359			9300			11359		9300		

„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”

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	2100	1800	900	2600	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50	51,46	46,02	52,04	46,02
II	Obciążenie:					
1	Typ anteny	Huawei ATR451606		Huawei ATR4518R6		
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		
3	Ilość anten	1		1		
4	Azymut	320				
5	Kąt pochylenia anten [°]	2,00				
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	24,00				
7	EIRP [W]	11359		9300		

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	140	25,00

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	2,4	0,84	1,5	N:52°33'49.52" E:19°42'08.87"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
2	3,6	1,25	1,8	N:52°33'49.75" E:19°42'09.88"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
3	2,5	0,87	0,7	N:52°33'49.98" E:19°42'10.90"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
4	2,7	0,94	1,1	N:52°33'50.18" E:19°42'11.90"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
5	2,1	0,73	1,3	N:52°33'50.47" E:19°42'11.92"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
6	2,4	0,84	1,2	N:52°33'48.74" E:19°42'07.37"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
7	3,5	1,22	0,8	N:52°33'48.17" E:19°42'06.87"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

„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”

8	2,6	0,90	0,9	N:52°33'47.61" E:19°42'06.31"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
9	2,7	0,94	0,4	N:52°33'47.07" E:19°42'05.68"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
10	2,1	0,73	1,5	N:52°33'46.50" E:19°42'05.12"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
11	2,5	0,87	1,7	N:52°33'49.75" E:19°42'07.27"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
12	3,4	1,18	1,0	N:52°33'50.24" E:19°42'06.56"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
13	2,5	0,87	1,2	N:52°33'50.75" E:19°42'05.87"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
14	2,8	0,97	0,8	N:52°33'51.27" E:19°42'05.16"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
16	1,6	0,56	1,5	N:52°33'51.44" E:19°42'07.28"	otoczenie stacji bazowej - PKP
17	3,3	1,15	1,8	N:52°33'50.19" E:19°42'09.06"	otoczenie stacji bazowej - PKP
18	2,6	0,90	0,7	N:52°33'50.54" E:19°42'11.25"	otoczenie stacji bazowej - PKP
19	2,5	0,87	1,1	N:52°33'49.46" E:19°42'10.79"	otoczenie stacji bazowej - PKP
20	2,6	0,90	1,3	N:52°33'47.75" E:19°42'07.50"	otoczenie stacji bazowej - PKP
21	2,7	0,94	1,2	N:52°33'48.16" E:19°42'05.20"	otoczenie stacji bazowej - PKP
22	2,8	0,97	0,8	N:52°33'49.30" E:19°42'05.64"	otoczenie stacji bazowej - PKP
23	2,5	0,87	1,7	N:52°33'50.26" E:19°42'05.51"	otoczenie stacji bazowej - PKP
A	-	-	-	-	budynki przemysłowe/magazyny – odmowa dostępu przez ochronę - DPP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP – pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP – dodatkowe punkty pomiarów

5.1 Wyniki pomiarów dla częstotliwości 40-80 GHz

Niepewność standardowa wynosi 57,4% przy poziomie ufności 95% i 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
15	3,6	2,07	1,5	N:52°33'48.56" E:19°42'08.94"	otoczenie stacji bazowej - 30m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego

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 40 GHz oraz wartości 5,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz.

„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. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska.

Po przeprowadzonym pomiarze pól elektromagnetycznych w dniu 15.10.2019 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 **5,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz**.

W ocenie wyników pomiarów uwzględniono niepewność pomiarową zgodnie z normą PN-EN 62311.

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.

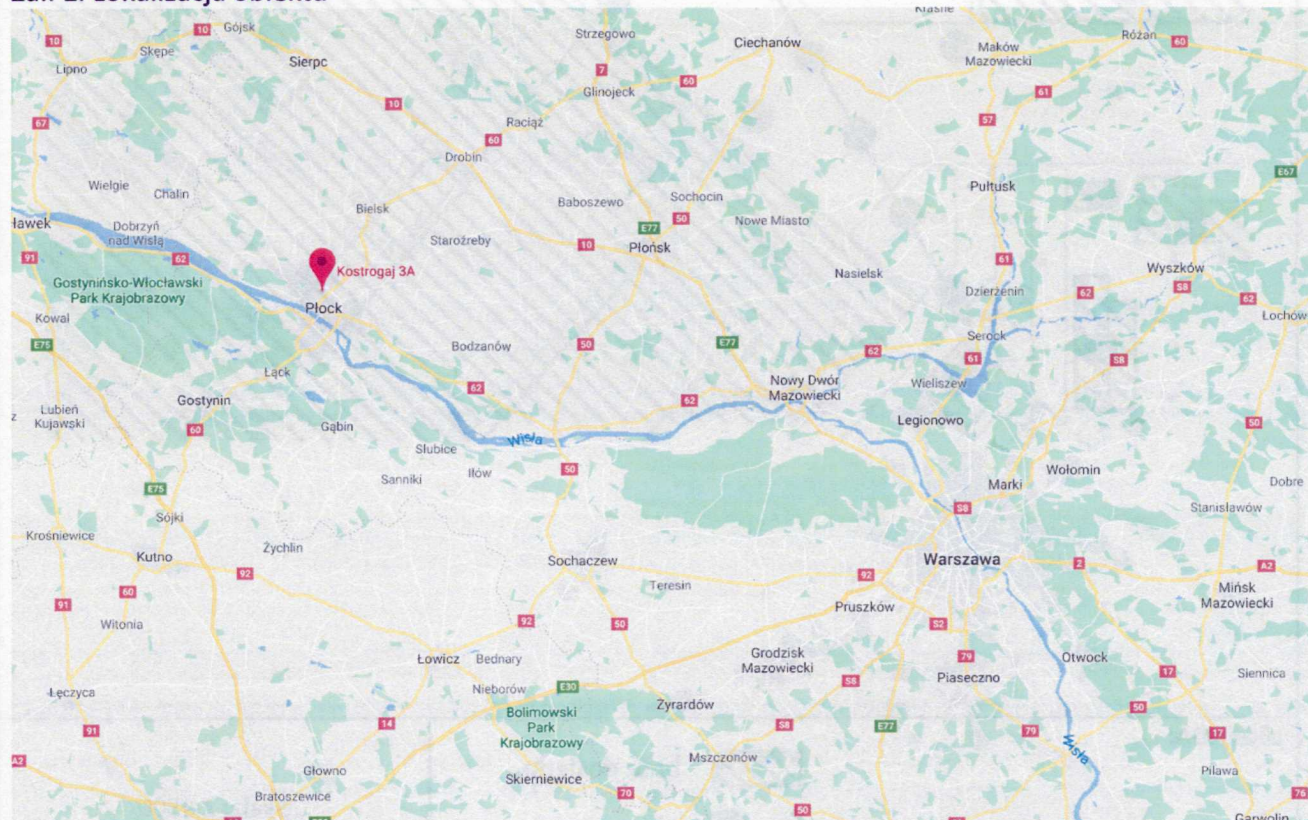
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Widok stacji bazowej

Koniec sprawozdania

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne

długość: 19°42'07.84"E

szerokość: 52°33'49.28"N

„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”

133/10/OŚ/2019-P4-W

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



Załącznik 3. Zdjęcia obiektów

