

Warszawa, dn. 2024-10-30

Orange Polska S.A.
Al. Jerozolimskie 160
02-326 Warszawa

/21

Starosta Powiatu Grójeckiego
Starostwo Powiatowe w Grójcu
ul. Piłsudskiego 59
05-600 Grójec

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA)** zlokalizowanej w miejscowości WARKA, ul. GOŚNIEWSKA DZ.516/28. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	8977
2.	9125
3.	8037
4.	8977
5.	9125
6.	8037

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
7.	8977
8.	9125
9.	8037
10.	7080
11.	742
12.	3170
13.	4910
14.	7080
15.	5637
16.	5637/6310
17.	1779
18.	12914

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)		2)		3)		4)		5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]				
1.	21°10'36.8" 51°47'25.4"	2600	32	8977	0	0-12				
2.	21°10'36.8" 51°47'25.3"	1800/2100	60	9125	0	0-16/0-16				
3.	21°10'36.7" 51°47'25.3"	800/900	60	8037	0	0-16/0-16				
4.	21°10'37" 51°47'25.3"	2600	32	8977	120	0-12				
5.	21°10'36.9" 51°47'25.2"	1800/2100	60	9125	120	0-16/0-16				
6.	21°10'36.9" 51°47'25.3"	800/900	60	8037	120	0-16/0-16				
7.	21°10'36.7" 51°47'25.2"	2600	32	8977	240	0-12				
8.	21°10'36.7" 51°47'25.2"	1800/2100	60	9125	240	0-16/0-16				
9.	21°10'36.8" 51°47'25.2"	800/900	60	8037	240	0-16/0-16				

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
10.	21°10'37" 51°47'25.4"	80000	54.2	7080	68*	nd.
11.	21°10'36.8" 51°47'25.5"	23000	51	742	69*	nd.
12.	21°10'37" 51°47'25.4"	15000	33	3170	106*	nd.
13.	21°10'37" 51°47'25.4"	23000	31	4910	169*	nd.
14.	21°10'37" 51°47'25.4"	80000	31.7	7080	169*	nd.
15.	21°10'36.7" 51°47'25.3"	23000	53	5637	290*	nd.
16.	21°10'36.8" 51°47'25.5"	23000/80000	32	5637/6310	301*	nd.
17.	21°10'36.7" 51°47'25.3"	80000	32.5	1779	321*	nd.
18.	21°10'36.8" 51°47'25.5"	15000	48	12914	330*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do + 10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:





NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 8958/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA)
Adres: WARKA, GOŚNIEWSKA DZ.516/28, Powiat grójecki, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-10-22

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

1. Właściciel badanego obiektu:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

3. Przedstawiciel zleceniodawcy:

NetWorks Sp. z o.o.

4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości WARKA, GOŚNIEWSKA DZ.516/28.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochyleńia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	0	0-12**	32	8977
2	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	0	0-16**/0-16**	60	9125
3	800/900	AQU4518R24v18 Huawei	1	0	0-16**/0-16**	60	8037
4	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	120	0-12**	32	8977
5	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	120	0-16**/0-16**	60	9125
6	800/900	AQU4518R24v18 Huawei	1	120	0-16**/0-16**	60	8037
7	2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	240	0-12**	32	8977
8	1800/2100	AAU5726e Huawei	1	240	0-16**/0-16**	60	9125
9	800/900	AQU4518R24v18 Huawei	1	240	0-16**/0-16**	60	8037

* wskazane wartości kąta pochyleńia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	RTN 380AX 70/80GHz 500MHz Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	68	54.2
2.	RTN XMC-2 23G/28MHz Huawei	23	742	VHLP1-23-HW1A Andrew	0.3	69	51
3.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3170	VHLPX2-15 Andrew	0.6	106	33
4.	RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC Huawei	23	4910	A23D06 Huawei	0.6	169	31

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24				
Warunki pracy			znamionowe				
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne				
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
5.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	169	31.7
6.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC Huawei	23	5637	A23D80S06 Huawei	0.6	290	53
7.	RTN XMC-5D 23G 28MHz XPIC/RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz oU Huawei	23/80	5637/6310	A23D80S06 Huawei	0.6	301	32
8.	RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1779	VHLP1-80 Andrew	0.3	321	32.5
9.	RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei	15	12914	VHLPX4-15 Andrew	1.2	330	48

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna 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), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2024-10-22	10:50-12:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		12.2	14.1	66.1	62.0

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, 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

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-19	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWiMP/W/175/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-20	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1438

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWiMP/W/176/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-22	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-11	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957453	4609.22-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-01	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040009

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{2,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-19	Sonda S-20	Wartość			
1	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 330°	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1,3	0,05	51°47'25,8" 21°10'36,5"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

2	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 330°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°47'26.2" 21°10'36.1"
3	GKP w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 330°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°47'26.9" 21°10'35.4"
4	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'26.2" 21°10'36.8"
5	GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°47'26.5" 21°10'36.8"
6	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°47'27.6" 21°10'36.8"
7	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°47'28.3" 21°10'36.8"
8	PKP na az. 22° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'26.5" 21°10'37.6"
9	PKP na az. 23° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	1.5	1.5	1.5	1.9	0.07	51°47'28.0" 21°10'38.6"
10	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 69°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.8" 21°10'38.3"
11	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 68°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°47'26.2" 21°10'40.4"
12	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 106°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.1" 21°10'37.6"
13	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 106°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'24.7" 21°10'40.4"
14	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.1" 21°10'37.2"
15	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°47'24.7" 21°10'38.3"
16	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'24.4" 21°10'39.7"
17	GKP w odległości 90m	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	0.09	51°47'24.0" 21°10'41.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	od anteny sektorowej az. 120°							
18	PKP na az. 143° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'24.7" 21°10'37.6"
19	PKP na az. 97° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.1" 21°10'38.6"
20	PKP na az. 97° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.1" 21°10'41.2"
21	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'24.7" 21°10'36.8"
22	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 169°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°47'24.4" 21°10'37.2"
23	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'23.3" 21°10'37.6"
24	PKP na az. 217° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'23.3" 21°10'34.7"
25	DPP - płaszczyzna okna budynku parterowego	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°47'24.4" 21°10'36.1"
26	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.8	0.06	51°47'24.7" 21°10'35.8"
27	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.3	0.08	51°47'24.4" 21°10'34.0"
28	DPP - płaszczyzna okna budynku przemysłowego	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	0.09	51°47'24.0" 21°10'33.2"
29	PKP na az. 263° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.1" 21°10'35.4"
30	PKP na az. 262° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	1.6	1.6	1.6	2	0.07	51°47'24.7" 21°10'33.2"
31	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.4" 21°10'35.4"
32	GKP w odległości 75m	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'26.2" 21°10'33.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	od anteny radioliniowej az. 290°							
33	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.8" 21°10'36.1"
34	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 301°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'25.8" 21°10'35.4"
35	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 301°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'26.5" 21°10'34.0"
36	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 321°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°47'26.9" 21°10'34.7"
-	GKP w odległości 697m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'13.9" 21°10'5.2"
-	GKP w odległości 618m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'45.2" 21°10'36.8"
-	GKP w odległości 518m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°47'16.8" 21°11'0.2"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
			Sonda S-19	Sonda S-20	Wartość			
1	GKP w odległości 17m od anteny radioliniowej az. 330°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.8" 21°10'36.5"
2	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 330°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.06	51°47'26.2" 21°10'36.1"
3	GKP w odległości 56m od anteny radioliniowej az. 330°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°47'26.9" 21°10'35.4"
4	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'26.2" 21°10'36.8"
5	GKP w odległości 40m od anteny	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°47'26.5" 21°10'36.8"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	sektorowej az. 0°							
6	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°47'27.6" 21°10'36.8"
7	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°47'28.3" 21°10'36.8"
8	PKP na az. 22° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'26.5" 21°10'37.6"
9	PKP na az. 23° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 0°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°47'28.0" 21°10'38.6"
10	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 69°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.8" 21°10'38.3"
11	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 68°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°47'26.2" 21°10'40.4"
12	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 106°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.1" 21°10'37.6"
13	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 106°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'24.7" 21°10'40.4"
14	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.1" 21°10'37.2"
15	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.06	51°47'24.7" 21°10'38.3"
16	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'24.4" 21°10'39.7"
17	GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 120°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°47'24.0" 21°10'41.2"
18	PKP na az. 143° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'24.7" 21°10'37.6"
19	PKP na az. 97° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.1" 21°10'38.6"
20	PKP na az. 97° w odległości 84m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.1" 21°10'41.2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	sektorowej az. 120°							
21	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'24.7" 21°10'36.8"
22	GKP w odległości 32m od anteny radioliniowej az. 169°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.06	51°47'24.4" 21°10'37.2"
23	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 169°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'23.3" 21°10'37.6"
24	PKP na az. 217° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'23.3" 21°10'34.7"
25	DPP - płaszczyzna okna budynku parterowego	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°47'24.4" 21°10'36.1"
26	GKP w odległości 25m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.06	51°47'24.7" 21°10'35.8"
27	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°47'24.4" 21°10'34.0"
28	DPP - płaszczyzna okna budynku przemysłowego	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°47'24.0" 21°10'33.2"
29	PKP na az. 263° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.1" 21°10'35.4"
30	PKP na az. 262° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 240°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°47'24.7" 21°10'33.2"
31	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.4" 21°10'35.4"
32	GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'26.2" 21°10'33.2"
33	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 321°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.8" 21°10'36.1"
34	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 301°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'25.8" 21°10'35.4"
35	GKP w odległości 67m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'26.5" 21°10'34.0"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	radioliniowej az. 301°							
36	GKP w odległości 67m od anteny radioliniowej az. 321°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	51°47'26.9" 21°10'34.7"
-	GKP w odległości 697m od anteny sektorowej az. 240°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'13.9" 21°10'5.2"
-	GKP w odległości 618m od anteny sektorowej az. 0°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'45.2" 21°10'36.8"
-	GKP w odległości 518m od anteny sektorowej az. 120°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	51°47'16.8" 21°11'0.2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej $W_{M\epsilon}$ i $W_{M\eta}$ przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio:

sonda S-19: 27.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-20: 45.5% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2024-10-28 13:39

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /
Podpisano przez:

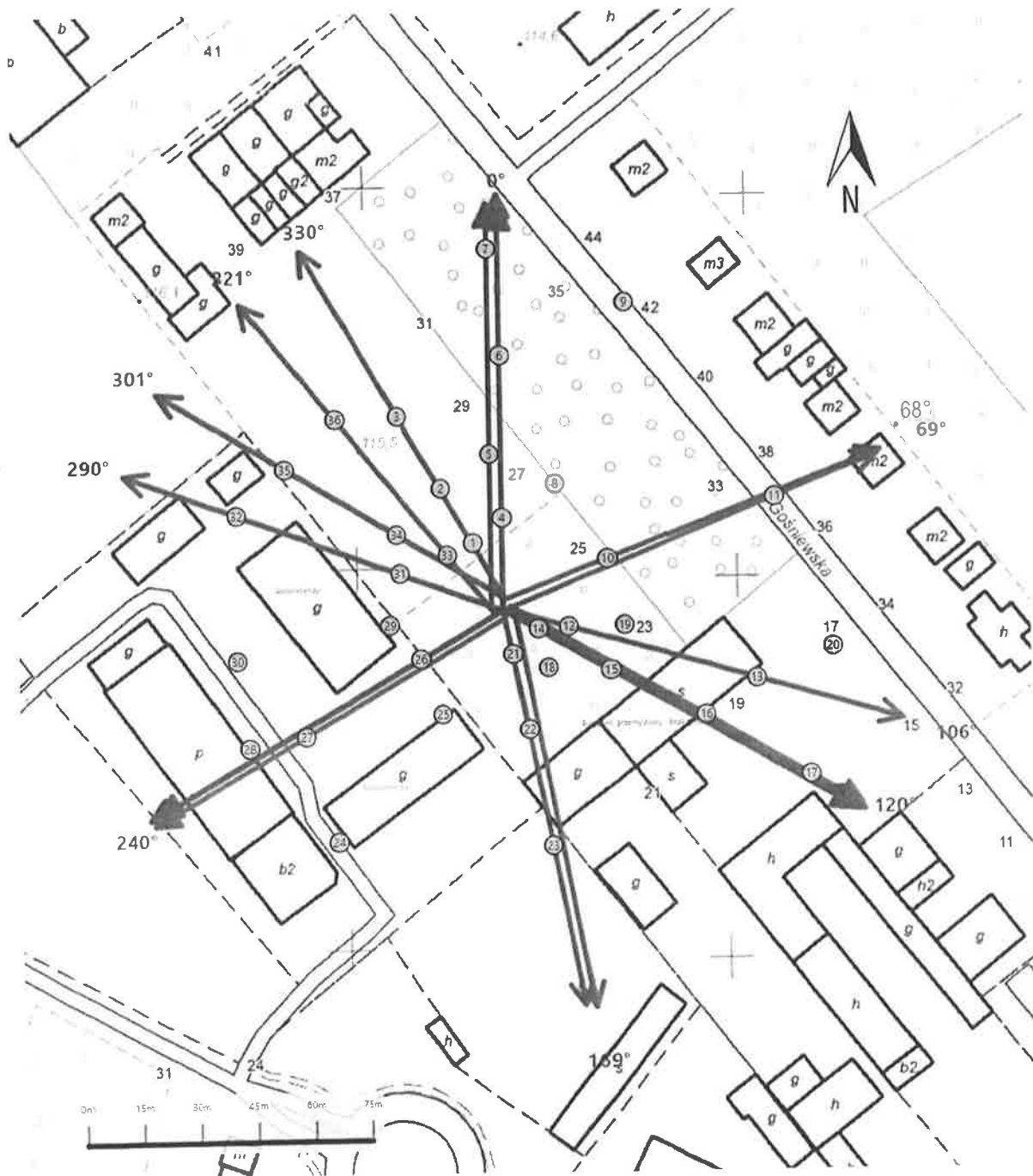
Date / Data: 2024-
10-28 14:35













Koniec sprawozdania

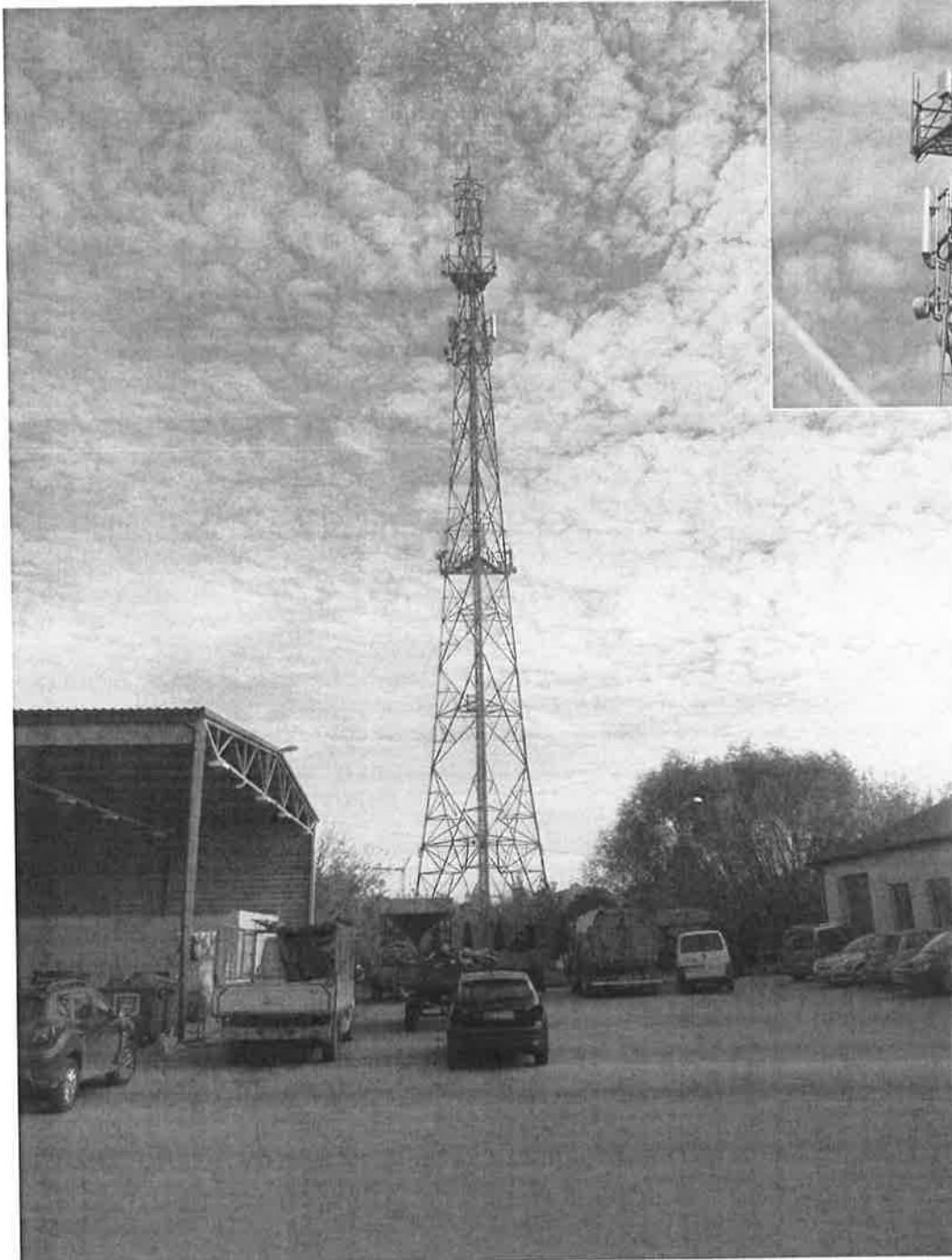
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA) Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WRA_WARKA_GOSNIEWSKA (87996N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej				
	Legenda: <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="550 2004 662 2072">  Brak dostępu </td> <td data-bbox="758 2004 901 2072">  Pion pomiarowy </td> <td data-bbox="965 2004 1141 2083">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </td> <td data-bbox="1204 2004 1364 2083">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </td> </tr> </table>	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych		



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
505 (87996N!) WARKA (WRA_WARKA_GOSNIEWSKA)

Dokumentacja fotograficzna