

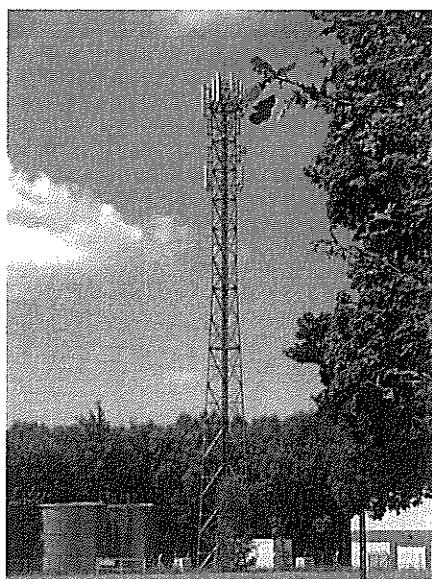
DUARTE

Duarte Sp. z o.o.
ul. Kwiatowa 10
80-180 Kowale
email: biuro@duarte.com.pl



AB 1691

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 20/07/OŚ/2020



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: BT44704_KONIKOWO
Adres: dz. nr 450/20, 76-024 Konikowo

opracowała:
Paulina Pietrzak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

2020-07-23

Spis treści

- 1. Prowadzący Instalację**
- 2. Zleceniodawca**
- 3. Metoda Pomiarowa**
- 4. Lokalizacja Obiektu**
- 5. Opis pomiarów**
- 6. Źródła PEM**
- 7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska**
- 8. Omówienie wyników pomiarów**
- 9. Załączniki**

1. Prowadzący Instalację

Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa

2. Zleceniodawca

Herkules S.A., ul. Jaśkowa Dolina 81, 80-286 Gdańsk

3. Metoda Pomiarowa

Pkt. 25 ppkt. 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu:	dz. nr 450/20, 76-024 Konikowo
gmina:	Świeszyno
powiat:	koszaliński
województwo:	zachodniopomorskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data wykonania:

2020-07-23

pomiary wykonał:

mgr inż. Edward Szczepaniuk

warunki metrologiczne:

	zewnętrzne
Temp. [°]	21,3 - 25,3
Wilgotność [%]:	48,7 - 51,2
Opady:	BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu EMR-300 nr seryjny BC-0009. Świadectwo wzorcowania nr LWIMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wroclawska.

sonda pola elektrycznego:

11.3. nr seryjny L-0012 pracującą w paśmie 27MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,5 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWIMP/W/032/18 z dnia 28 lutego 2018r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechnika Wroclawska.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr AZ 8703 nr seryjny 9913540. Świadectwo wzorcowania nr 1185/AH/18 z dnia 12 czerwca 2018r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych są wyznaczane za pomocą aplikacji GPS COORDINATES.

6. Źródła PEM

Tabela 1. Anteny sektorowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [MHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Deklarowane pochylenie elektryczne [°]	Deklarowane pochylenia mechaniczne [°]	EIRP [W]
A794517ROV06	60	900	39,8	0-6	0	6585
A794517ROV06	150	900	39,8	0-6	0	6585
A794517ROV06	240	900	39,8	0-6	0	6585
A794517ROV06	330	900	39,8	0-6	0	6585
80010378	60	1800	39,8	0-6	0	6812
80010378	150	1800	39,8	0-6	0	6812
A264521R1V06	240	1800	39,8	0-6	0	5666
80010378	330	1800	39,8	0-6	0	6812
120125	60	2600	39,8	1-6	0	8124
120125	150	2600	39,8	1-6	0	8124
120125	240	2600	39,8	1-6	0	8124
120125	330	2600	39,8	1-6	0	8124
120125	50	2600	32,6	1-6	0	19998
120125	160	2600	32,6	1-6	0	19998
120125	300	2600	32,6	1-6	0	19998

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Pasma częstotliwości [GHz]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	EIRP [W]
UKY 230 42/14H	58	80	35,0	4	50,5	281,8
UKY 230 42/14H	314	80	37,5	8	50,5	707,9

Inne źródła PEM: BRAK

7. Wyniki pomiarów dla celów ochrony środowiska

Pomiary zostały wykonane przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o najwyższym poziomie. Piony pomiarowe zostały przedstawione na rys. 2.

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 43,54% przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Pomiary przeprowadzono dla średnich tiltów, wyznaczonych zgodnie z metodyką pomiarową. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Zestawienie wyników

nr pionu	E – wartość zmierzona	ΔE – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	ΔH – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]					
1	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'32.27"N 16°9'16.11"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
2	1,0	0,44	0,003	-	2	54°8'33.32"N 16°9'18.43"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
3	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'35.36"N 16°9'20.47"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
4	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'36.48"N 16°9'23.21"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
5	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'37.30"N 16°9'25.7"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
6	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'38.12"N 16°9'27.26"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
7	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'39.11"N 16°9'30.34"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
8	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'39.11"N 16°9'27.15"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
9	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'38.10"N 16°9'24.34"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
10	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'36.59"N 16°9'21.23"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
11	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35.58"N 16°9'19.27"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
12	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'33.23"N 16°9'18.12"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
13	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'33.33"N 16°9'20.56"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
14	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'34.2"N 16°9'22.3"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
15	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'35.26"N 16°9'25.15"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 60° GKP

nr pionu	E – wartość zmierzona	ΔE – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	ΔH – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]					
16	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'36.25"N 16°9'27.9"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
17	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'36.30"N 16°9'29.28"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
18	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'37.3"N 16°9'31.14"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
19	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'37.58"N 16°9'30.16"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
20	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'36.31"N 16°9'31.33"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
21	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35.57"N 16°9'28.4"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
22	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'33.22"N 16°9'25.52"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
23	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'33.2"N 16°9'22.40"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
24	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'32.47"N 16°9'20.49"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
25	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'32.36"N 16°9'17.26"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
26	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'31.52"N 16°9'14.50"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
27	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'30.27"N 16°9'15.28"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
28	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'29.43"N 16°9'16.7"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
29	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'28.35"N 16°9'18.7"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
30	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'27.50"N 16°9'19.53"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
31	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'26.51"N 16°9'20.51"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
32	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'25.41"N 16°9'21.56"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
33	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'23.20"N 16°9'22.17"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
34	1,0	0,44	0,003	-	2	54°8'22.2"N 16°9'24.38"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 150° GKP
35	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'23.51"N 16°9'26.25"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
36	0,9	0,39	0,002	-	2	54°8'26.30"N 16°9'23.27"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
37	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'27.23"N 16°9'22.36"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
38	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'28.11"N 16°9'20.47"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
39	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'29.32"N 16°9'19.30"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
40	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'30.21"N 16°9'15.21"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
41	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'29.24"N 16°9'16.32"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
42	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'27.13"N 16°9'17.51"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
43	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'26.11"N 16°9'18.9"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
44	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'25.0"N 16°9'18.28"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
45	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'23.10"N 16°9'19.10"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
46	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'22.15"N 16°9'20.33"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
47	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'21.4"N 16°9'21.33"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 160° GKP
48	1,1	0,48	0,003	-	2	54°8'21.6"N 16°9'17.51"E	1,70	0,07	0,06	otoczenie instalacji – PKP
49	0,9	0,39	0,002	-	2	54°8'23.35"N 16°9'17.23"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
50	1,0	0,44	0,003	-	2	54°8'23.31"N 16°9'15.14"E	1,70	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
51	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'24.23"N 16°9'14.39"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
52	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'25.52"N 16°9'13.41"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
53	0,9	0,39	0,002	-	2	54°8'26.47"N 16°9'12.6"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
54	0,9	0,39	0,002	-	2	54°8'28.19"N 16°9'11.45"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP

nr plonu	E – wartość zmierzona	ΔE – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/ obliczona	ΔH – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis plonu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]			-	-	
55	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'30.7"N 16°9'12.15"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
56	0,9	0,39	0,002	-	2	54°8'31.31"N 16°9'13.45"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
57	1,1	0,48	0,003	-	2	54°8'30.27"N 16°9'11.38"E	1,70	0,07	0,06	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
58	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'30.11"N 16°9'8.47"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
59	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'29.10"N 16°9'7.5"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
60	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'28.5"N 16°9'4.16"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
61	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'28.44"N 16°9'2.32"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
62	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'27.5"N 16°8'59.48"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
63	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'26.26"N 16°8'57.19"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 240° GKP
64	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'24.56"N 16°8'57.1"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
65	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'25.28"N 16°8'59.8"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
66	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'27.24"N 16°8'56.3"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
67	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'27.30"N 16°8'58.57"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
68	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'30.22"N 16°9'4.35"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
69	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'27.50"N 16°9'3.4"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
70	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'27.39"N 16°9'6.10"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
71	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'31.43"N 16°9'8.31"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
72	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'31.19"N 16°9'10.3"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
73	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'32.58"N 16°9'11.43"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
74	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'33.57"N 16°9'9.38"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
75	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'34.41"N 16°9'6.35"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
76	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35.38"N 16°9'5.58"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
77	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'36.19"N 16°9'0.20"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 300° GKP
78	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35.55"N 16°8'59.13"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
79	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'38.28"N 16°9'2.46"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
80	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'34.43"N 16°9'2.27"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
81	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'36.6"N 16°9'7.40"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
82	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'33.29"N 16°9'5.26"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
83	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35.31"N 16°9'9.33"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP
84	0,8	0,35	0,002	-	2	54°8'33.5"N 16°9'13.43"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – az. 330° GKP
85	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'34.29"N 16°9'12.36"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 330° GKP
86	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'35.48"N 16°9'10.17"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 330° GKP
87	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'36.38"N 16°9'9.19"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 330° GKP
88	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'39.13"N 16°9'7.47"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – az. 330° GKP
89	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'38.51"N 16°9'8.54"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
90	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'37.46"N 16°9'11.27"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
91	0,6	0,26	0,002	-	2	54°8'35.36"N 16°9'12.15"E	1,70	0,04	0,03	otoczenie instalacji – PKP
92	0,7	0,30	0,002	-	2	54°8'34.15"N 16°9'14.55"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

7.1 Wyniki pomiarów 80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 53,02% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Tabela 4. Zestawienie wyników

nr pionu	E – wartość zmierzona	ΔE – niepewność pomiarowa	H – wartość zmierzona/obliczona	ΔH – niepewność pomiarowa	Wysokość pomiarowa	Współrzędne geograficzne	Poprawka pomiarowa	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]	[m]					
1	0,7	0,37	0,002	-	2	54°8'32,27"N 16°9'16,11"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 50° GKP
12	0,6	0,32	0,002	-	2	54°8'33,23"N 16°9'18,12"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – az. 60° GKP
19	0,6	0,32	0,002	-	2	54°8'37,58"N 16°9'30,16"E	1,70	0,04	0,04	otoczenie instalacji – PKP
79	0,8	0,42	0,002	-	2	54°8'38,28"N 16°9'17,40"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
81	0,8	0,42	0,002	-	2	54°8'36,6"N 16°9'17,40"E	1,70	0,05	0,05	otoczenie instalacji – PKP
83	p.cz.*	-	-	-	2	54°8'35,31"N 16°9'9,33"E	1,70	-	-	otoczenie instalacji – PKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego (poniżej 0,5 V/m)

GKP – główny kierunek pomiarowy

PKP – pomocniczy kierunek pomiarowy

8. Omówienie wyników pomiarów

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, określa wartości dopuszczalne, które zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Zakres Częstotliwości Pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna E [V/m]	Składowa magnetyczna H [A/m]	Gęstość mocy S [W/m ²]
lp.	1	2	3
1	0 Hz	10000	2500
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3/f
5	od 1 kHz do 3 kHz	250/f	5
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73/f
8	od 1 MHz do 10 MHz	87/ f ^{0,5}	0,73/f
9	od 10 MHz do 400 MHz	26	0,073
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego z dnia: 23-07-2020r. stwierdza się, iż w otoczeniu badanego obiektu nie występuje natężenie pola elektrycznego przekraczające wartość graniczną dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności. Jednocześnie, na podstawie obliczonych wskaźników poziomu emisji ocenia się, iż dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych są dotrzymane.

OSWIADCZENIE

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielanie inaczej jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

Sprawozdanie sporządzono: Kowale, 27-07-2020r.

9. Załączniki

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

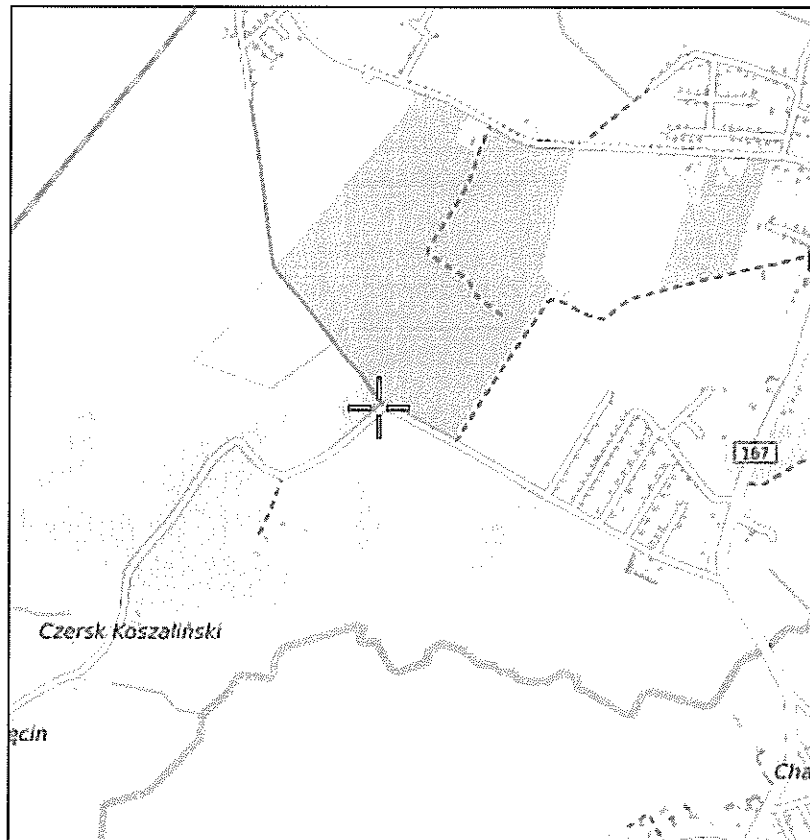
zatwierdził:
mgr inż. Edward Szczepaniuk



opracowała:
Paulina Pietrzak



Rys. 1 Lokalizacja badanego obiektu



Współrzędne geograficzne	
N	54°08'32,0"
E	16°09'14,6"

Rys. 3 Widok badanego obiektu

