

SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA nr 06/07/OŚ/2022



Obiekt: instalacja radiokomunikacyjna
Nazwa obiektu: KIE1051
Adres: ul. Bema 7, Kielce

opracowała:
inż. Natalia Drewniak

autoryzował:
mgr inż. Edward Szczepaniuk

Edward
Adam
Szczepaniuk
Elektronicznie
podpisany przez
Edward Adam
Szczepaniuk
Data: 2022.08.04
10:15:12 +02'00'

data pomiaru: 2022-08-02

1. Prowadzący Instalację

P4 Sp. z o.o. , ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa

2. Zleceniodawca

Krupa Systems sp. z o.o., ul. Warszawska 15/18, 05-400 Otwock

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 (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022 poz. 1121).

4. Lokalizacja Obiektu

adres badanego obiektu: ul. Bema 7, Kielce
gmina: Kielce
powiat: m. Kielce
województwo: świętokrzyskie

5. Opis pomiarów

Cel badań:

określenie poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

data i godzina wykonania:

2022-08-02, 11:30-12:55

pomiary wykonał:

Jakub Męcina

warunki metrologiczne:

Temp. [°] 21,1 - 22,1
Wilgotność [%]: 68,9 - 69,5
Opady: BRAK

opis zestawu pomiarowego:

miernik:

Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NBM-520 nr seryjny D-2225. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/087/22 z dnia 19 maja 2022r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

sonda pola elektrycznego:

EF-9091 nr seryjny A-0136 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz o zakresie pomiarowym od 0,8 V/m do 250 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/087/22 z dnia 19 maja 2022r., wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

urządzenia pomocnicze:

Termohigrometr GM1362 nr seryjny 1980428. Świadectwo wzorcowania nr 1865/AH/20 z dnia 31 sierpnia 2020r., wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH”.

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

Pomiary przeprowadzono:

- nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności, zgodnie z wymaganiami pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258)
- 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 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258)
- w temperaturze i wilgotności zgodnych ze specyfikacją miernika zgodnie z wymaganiami pkt 4 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
- dla średnich tiltów, wyznaczonych zgodnie z wymaganiami pkt 13 ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
- na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
- podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości zgodnie z wymaganiami pkt 10 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
- do odległości wyznaczonej zgodnie z wymaganiami pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).

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 58,4% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Zestawienie wyników

nr pionu	Pole E	Pole H	E**	H**	Wys. Pomiaru	Współrzędne geograficzne	WME	WMH	Opis pionu pomiarowego
Lp.	[V/m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]					
1	1,6	0,004	2,53	0,007	2,0	50°51'40.10"N 20°38'09.35"E	0,09	0,09	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
2	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'40.43"N 20°38'10.80"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
3	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'40.64"N 20°38'11.72"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
4	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'40.89"N 20°38'12.81"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
5	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'41.10"N 20°38'13.72"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
6	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'41.71"N 20°38'16.38"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
7	1,1	0,003	1,74	0,005	2,0	50°51'42.02"N 20°38'17.73"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
8	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'42.32"N 20°38'19.05"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
9	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'42.81"N 20°38'21.16"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
10	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'43.02"N 20°38'22.07"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 70° GKP
11	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'43.52"N 20°38'17.68"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
12	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'40.69"N 20°38'18.94"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
13	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'40.00"N 20°38'14.59"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
14	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'41.92"N 20°38'12.52"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
15	1,2	0,003	1,90	0,005	2,0	50°51'38.54"N 20°38'10.51"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
16	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'39.45"N 20°38'08.25"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
17	1,8	0,005	2,85	0,008	2,0	50°51'38.87"N 20°38'07.94"E	0,10	0,10	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
18	1,1	0,003	1,74	0,005	2,0	50°51'38.44"N 20°38'07.70"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
19	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'36.28"N 20°38'06.52"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
20	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'34.65"N 20°38'05.64"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
21	1,1	0,003	1,74	0,005	2,0	50°51'33.57"N 20°38'05.04"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
22	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'32.30"N 20°38'04.35"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
23	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'31.91"N 20°38'04.14"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 199° GKP
24	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'32.86"N 20°38'02.78"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
25	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'33.56"N 20°38'07.46"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
26	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'35.85"N 20°38'04.85"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
27	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'35.51"N 20°38'08.44"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
28	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'39.57"N 20°38'07.34"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
29	1,1	0,003	1,74	0,005	2,0	50°51'39.03"N 20°38'05.47"E	0,06	0,06	otoczenie instalacji – PKP
30	1,2	0,003	1,90	0,005	2,0	50°51'40.28"N 20°38'06.70"E	0,07	0,07	otoczenie instalacji – PKP
31	1,7	0,005	2,69	0,007	2,0	50°51'41.25"N 20°38'07.00"E	0,10	0,10	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
32	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'41.76"N 20°38'06.43"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
33	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'42.87"N 20°38'05.20"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
34	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'43.31"N 20°38'04.71"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
35	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'44.27"N 20°38'03.64"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
36	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'45.08"N 20°38'02.75"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
37	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'46.86"N 20°38'00.77"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
38	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'47.32"N 20°38'00.26"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – az. 325° GKP
39	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'46.18"N 20°38'03.38"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
40	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'43.90"N 20°38'01.97"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP
41	p.cz.*	<0,001	<1,3	<0,003	2,0	50°51'41.95"N 20°38'04.14"E	<0,05	<0,05	otoczenie instalacji – PKP

10. Załączniki

Rys. 1 – Lokalizacja obiektu

Rys. 2 – Lokalizacja pionów pomiarowych

Rys. 3 – Widok badanego obiektu

KONIEC SPRAWOZDANIA

Rys. 2 Lokalizacja pionów pomiarowych

