

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'56.639"
2	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.76" 16°49'57.719"
3	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.119" 16°49'59.16"
4	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.48" 16°50'0.24"
5	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'56.639"
6	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'58.079"
7	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'59.52"
8	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.039" 16°49'56.28"
9	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'3.96" 16°49'55.92"
10	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'3.24" 16°49'55.92"
11	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'2.52" 16°49'55.92"
12	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'55.92"
13	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.76" 16°49'54.48"
14	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.119" 16°49'53.76"
15	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.48" 16°49'52.679"
16	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.839" 16°49'51.599"
17	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 313°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'6.839" 16°49'53.399"
18	GKP w odległości 31m od anteny radioliniowej az. 313°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.76" 16°49'54.84"
19	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 313°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'5.4" 16°49'55.92"
20	PKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'4.319" 16°49'54.48"
21	PKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'3.96" 16°49'58.079"
-	GKP w odległości 258m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'8.64" 16°50'8.879"

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.

-	GKP w odległości 499m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'12.239" 16°50'20.399"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°44'54.239" 16°49'54.48"
-	GKP w odległości 511m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°44'48.839" 16°49'53.76"
-	GKP w odległości 226m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'8.999" 16°49'45.479"
-	GKP w odległości 442m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<1,0	2.5	0.09	52°45'12.239" 16°49'35.399"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
1	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'56.639"
2	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.76" 16°49'57.719"
3	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.119" 16°49'59.16"
4	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.48" 16°50'0.24"
5	GKP w odległości 12m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'56.639"
6	GKP w odległości 38m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'58.079"
7	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'59.52"
8	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.039" 16°49'56.28"
9	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'3.96" 16°49'55.92"
10	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'3.24" 16°49'55.92"
11	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'2.52" 16°49'55.92"
12	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'55.92"
13	GKP w odległości 31m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.76" 16°49'54.48"
14	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.119" 16°49'53.76"
15	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.48" 16°49'52.679"
16	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.839" 16°49'51.599"
17	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 313°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'6.839" 16°49'53.399"
18	GKP w odległości 31m	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.76"

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. 313°					16°49'54.84"
19	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 313°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'5.4" 16°49'55.92"
20	PKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'4.319" 16°49'54.48"
21	PKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 86°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'3.96" 16°49'58.079"
-	GKP w odległości 258m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'8.64" 16°50'8.879"
-	GKP w odległości 499m od anteny sektorowej az. 65°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'12.239" 16°50'20.399"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°44'54.239" 16°49'54.48"
-	GKP w odległości 511m od anteny sektorowej az. 185°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°44'48.839" 16°49'53.76"
-	GKP w odległości 226m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'8.999" 16°49'45.479"
-	GKP w odległości 442m od anteny sektorowej az. 300°	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	52°45'12.239" 16°49'35.399"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{ME} i W_{MH} 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: 52.9% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.65.

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

10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającich uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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. 2020, poz. 258), 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 3893 (64562N!) LUDOMY (PPI_RYCYWOL_LUDOMY), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 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)

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.

- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 19, z dnia 28 lutego 2022r.).

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: 2022-
05-26 13:52

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2022-05-26
18:54

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.