



AB 1571

SOLDI

SOLDI s.c. Robert Kłosek, Leszek Duda
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 042/2020/OS/04

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od zleceniodawcy)

BRG2008_A

49-332 Jankowice Wielkie
dz. nr 84/9
pow. brzeski, woj. opolskie

Data wykonania badania:

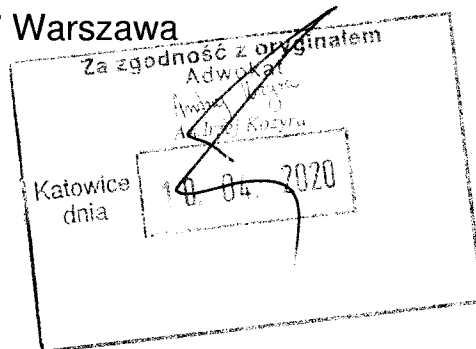
25.03.2020 r.

Data wykonania sprawozdania:

30.03.2020 r.

Zleceniodawca:

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



Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1396) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
(Dz. U. 2019 poz. 2448)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz. U. 2020 poz. 258)

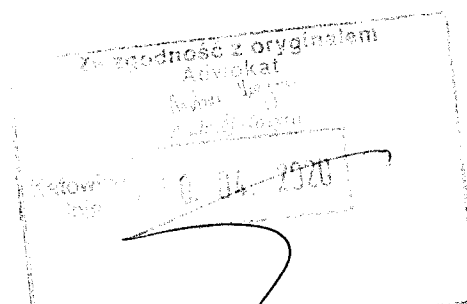
2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Miernik	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Ważne do
Narda NBM - 520 Nr B-0475	EF0392 nr D-0431	1,0 – 3 000MHz	1,0-966 V/m	LWiMP/W/213/18; data wydania: 03.10.2018	03.10.2020r.
Narda NBM - 550 Nr E-0201	EF6092 nr C-0088	100 – 60 000MHz	1,0-356 V/m	LWiMP/W/069/19; data wydania: 20.02.2019	20.02.2021r.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola)
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703
nr fab. S/N:10047614
(Świadectwo Wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma Miernicza Geodezyjna 50 m
(Świadectwo Wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)
- Odbiornik GPS XIAOMI MI 9 SE



3. Współpraca z klientem

Działanie Laboratorium służy zawsze rozwiązywaniu problemów i spełnianiu wymagań klienta.

Laboratorium zobowiązuje się do przestrzegania warunków określonych przez klienta, dotyczących bezstronności i poufności badań a także ochrony jego praw, jeżeli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni, licząc od daty przyjęcia sprawozdania.

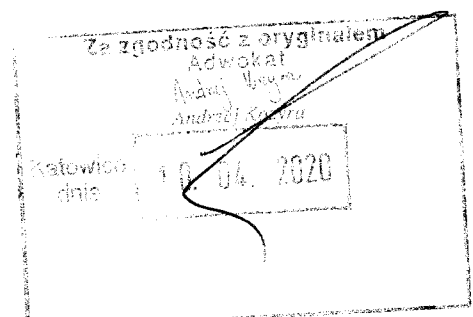
4. Opis pomiarów:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz. U. 2020 poz. 258)

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w pkt. 5 przeprowadzono w pionach pomiarowych w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych oraz dodatkowych pionach pomiarowych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji.



5. Informacje przekazane przez zleceniodawcę

Tabela Nr 1 – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela Nr 1a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela Nr 1

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp.	Typ/producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	28	0.6-23 (VHLPX2-23)	0,6	19	46,7	17°26'15.10"E	50°45'52.58"N

Tabela Nr 1a

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei	30	44,6	800	12	7170	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R11			1800	12		17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei	30	44,6	800	12	6136	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R11			2600	12		17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei	30	44,6	900	12	7403	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R11			2100	12		17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
4	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010304	150	44,7	800	10	1321	17°26'15.10"E	50°45'52.60"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei	150	44,6	800	12	7170	17°26'15.10"E	50°45'52.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R11			1800	12		17°26'15.10"E	50°45'52.60"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei	150	44,6	900	12	7403	17°26'15.10"E	50°45'52.60"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R11			2100	12		17°26'15.10"E	50°45'52.60"N
7	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 80010304	270	44,7	800	10	1321	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei	270	44,6	800	12	7170	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			1800	12		17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei	270	44,6	900	12	5272	17°26'15.10"E	50°45'52.50"N
	DBS3xxx/5xxx	ADU4518R7			2100	12		17°26'15.10"E	50°45'52.50"N

W załączonej tabeli podano parametry pracy tej instalacji, dla której sprawdzenia dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych dokonano w warunkach maksymalnego występującego obciążenia, przy uwzględnieniu poprawki pomiarowej o wartości 1 celem sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych dla maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości.

W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, dla których szczegółowe parametry pracy nie zostały udostępnione.

Za zgodność z oryginałem
 Adwokat
 [Podpis]
 [Pieczęć]
 04.03.2020

6. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 2

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/ punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wartość zmierzona pola-E	Wartość obliczona pola-M	Wskaźnik poziomu emisji WM_E	Wskaźnik poziomu emisji WM_H
			[V/m]	[A/m]		
1	2	3	4	5	6	7
1	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'53.5"N 17°26'16.4"E	<1,0	<0,003	<0,03	<0,03
2	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'59.4"N 17°26'14.3"E	1,4	0,004	0,05	0,05
3	DPP; wejście do budynku - Jankowice Wielkie 33	-	1,6	0,004	0,05	0,05
4	DPP; brama budynku – Jankowice Wielkie 30	-	2,0	0,005	0,06	0,06
5	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'55.8"N 17°26'18.3"E	1,4	0,004	0,04	0,04
6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'53.4"N 17°26'17.4"E	1,1	0,003	0,04	0,04
7	DPP; światło okna budynku – Jankowice Wielkie	-	1,3	0,003	0,04	0,04
8	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'58.6"N 17°26'22.1"E	1,8	0,005	0,06	0,06
9	DPP; światło okna domu – Jankowice Wielki 26	-	1,1	0,003	0,04	0,04
10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej – 446 m od obiektu, na azymucie 30°	50°46'05.1"N 17°26'28.1"E	1,1	0,003	0,04	0,04
11	DPP; brama budynku	-	2,0	0,005	0,06	0,06
12	DPP; światło okna budynku	-	1,2	0,003	0,04	0,04
13	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'51.9"N 17°26'17.3"E	1,0	0,003	0,03	0,03
14	DPP; brama budynku	-	1,3	0,003	0,04	0,04
15	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'46.1"N 17°26'22.4"E	1,5	0,004	0,05	0,05
16	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej – 447 m od obiektu, na azymucie 150°	50°45'40.0"N 17°26'27.9"E	2,2	0,006	0,07	0,07
17	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'52.6"N 17°26'15.2"E	<1,0	<0,003	<0,03	<0,03
18	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	50°45'52.6"N 17°26'06.0"E	1,2	0,003	0,04	0,04
19	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej – 447 m od obiektu, na azymucie 270°	50°45'52.6"N 17°25'54.2"E	1,5	0,004	0,05	0,05

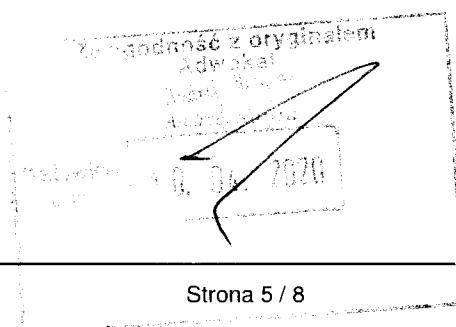
Niepewność pomiaru obliczona zgodnie z dokumentem EA 4/16 dla poziomu ufności 95% oraz współczynnika rozszerzenia $k=2$ jest nie gorsza od $\pm 30\%$.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Promieniowania

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

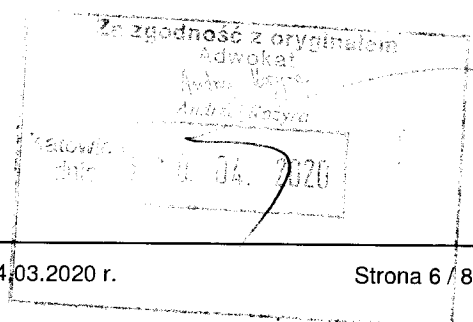
<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6092, EF-0392 tj. 1,0 V/m

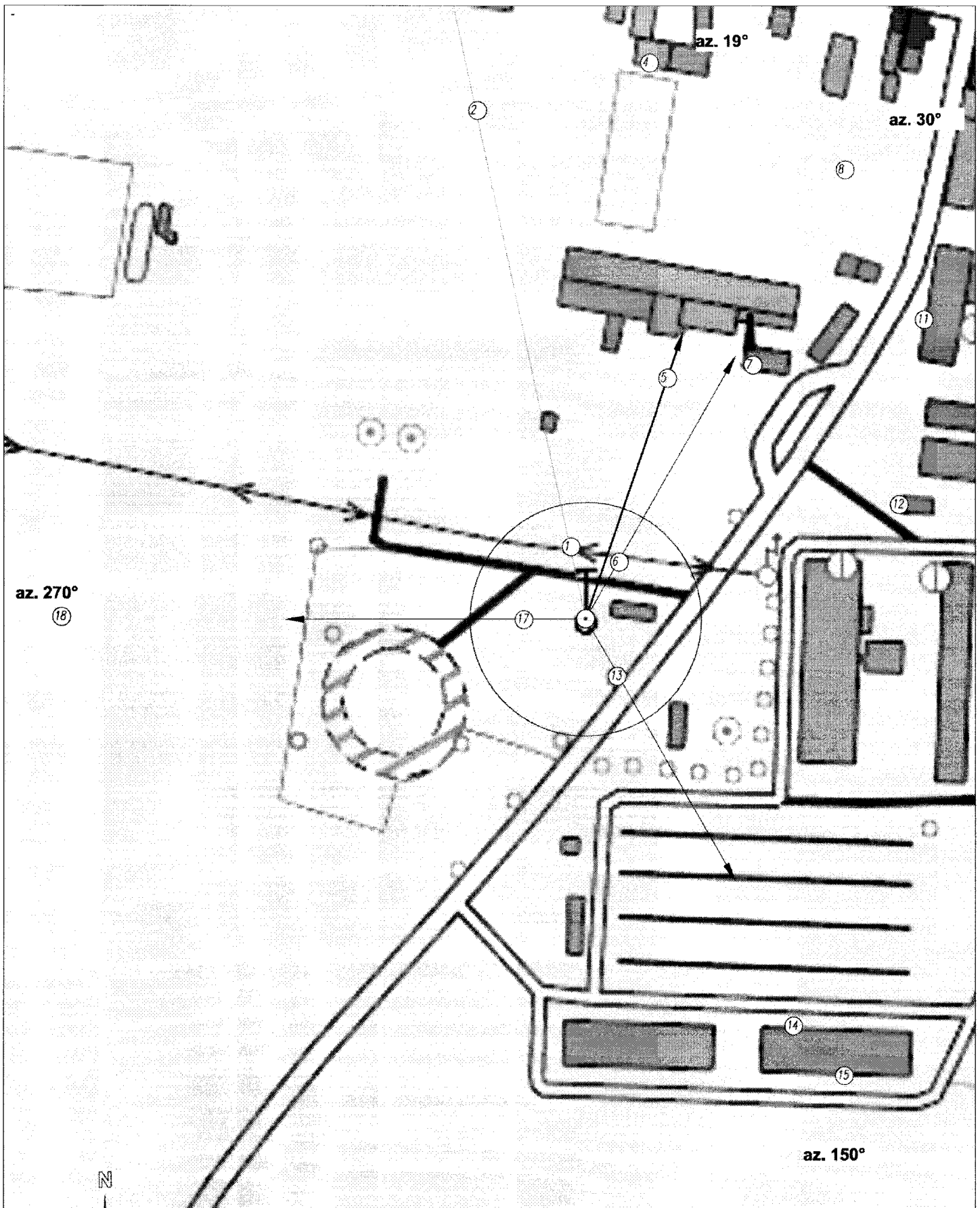


W badanym zakresie częstotliwości wyniki badań odnoszą się wyłącznie do zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż w/w urządzenia pracowały zgodnie z parametrami przedstawionymi w pkt. 5 oraz iż podczas badania anteny o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt. 13 ppkt. 2 RMK.

Wyniki badań oparte są na danych oraz informacjach uzyskanych od klienta, co może wpływać na ich ważność. W związku z niepełnym rozpoznaniem wszystkich źródeł promieniowania znajdujących się w obszarze pomiarowym, wyniki pomiarów mogą być nieprzydatne w obszarze regulowanym prawnie.

Dysponenci budynków znajdujących się w obszarze pomiarowym zostali poinformowani o badaniach zgodnie z pkt. 14 RMK.



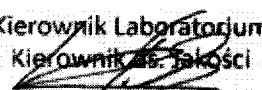


UWAGA: Nie wszystkie punkty /piony pomiarowe zostały wskazane na powyższej mapie

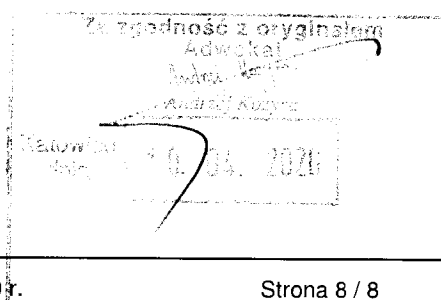
LEGENDA:

- (Nr) - Punkty (piony) pomiarowe
- ⊙ - Lokalizacja źródła pola-EM
- - Obligatoryjny obszar pomiarowy

Zgodność z oryginałem		Skala	
Użytkownik: P4 Sp. z o.o. 02-677 Warszawa, ul. Taśmowa 7		:2000	
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych		Nr rysunku	
Nr sprawozdania: 042/2020/08/04		01	
LABORATORIUM BADAWCZE SOLDI ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków		Laboratorium Badawcze Soldi	

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
Robert Kłosek	Hanna Helczyk	Kierownik Laboratorium Kierownik ds. Jakości  mgr inż. Robert Kłosek

KONIEC SPRAWOZDANIA



Podsumowanie wyników pomiarów do stacji bazowej BRG2008_A

Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów oraz danych przekazanych przez zleceniodawcę, zgodnie z punktem 26 Załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [Dz. U. 2020, poz. 258] we wszystkich punktach/ pionach pomiarowych **żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.**

