



ISTNIEJE OD 1989 R.

OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”
Marek Zajac i Artur Zajac s.c.
LABORATORIUM POŁA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW
tel.: +48 603 18 77 88, +48 603 57 77 88, fax: +48 12 20 20 477
www.pprakow.pl, e-mail: ppmz@interia.pl, artur@ppkrakow.pl



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy
certyfikat akredytacji nr AB 286
wydany przez Polskie Centrum
Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji
wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego
(pole elektryczne, pole magnetyczne,
gęstość mocy) w środowisku i w
środowisku pracy w zakresie
częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,

- pomiary hałasu w środowisku pracy,

- pomiary drgań:
- o ogólnym działaniu na organizm
człowieka,
- działających na organizm człowieka
przez kończyny górne,

- pomiary promieniowania optycznego
nielaserowego, w ramach
pomiaru przeprowadzamy dodatkowo
pełną analizę skuteczności
osłon na stanowisku,

- pomiary promieniowania laserowego,

- pomiary natężenia i równomierności
oświetlenia na stanowisku pracy,

- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego
i awaryjnego,

- pobieranie próbek powietrza w celu
oceny narażenia zawodowego na:
pyły przemysłowe (frakcja wdychalna
+ respirabilna).

- testy specjalistyczne medycznej
aparatury rentgenodiagnostycznej
w zakresie:

- radiografii ogólnej,

- stomatologii,

- mammografii,

- fluoroskopii i angiografii,

- tomografii komputerowej,

- monitorów do prezentacji obrazów
medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji
wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej
aparatury rentgenodiagnostycznej,

- pomiary dozymetryczne osłon
stałych,

- pomiary rozkładu mocy dawki wokół
aparatury RTG,

- pomiary dawek referencyjnych w
rentgenodiagnostyce,

- projekty pracowni RTG wraz z
obliczaniem osłon stałych,

- szkolenia z zakresu wykonywania
testów podstawowych,

- opracowania dokumentacji Systemu
Jakości w pracowniach RTG.

SPRAWOZDANIE

NR PP-PS/18-09-117-01

Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH W PRZESTRZENI PRACY
W OTOCZENIU SYSTEMU RADIOKOMUNIKACYJNEGO
46700 (76700N!) WROCŁAW

1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: dolnośląskie,
- miejscowość: **WROCŁAW**,
- Powstańców Śląskich 95,,
- współrzędne geograficzne: **E 17°1'8", N 51°5'41"**.

2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:

-ZLECENIODAWCA: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

-PRZEDSTAWICIEL WŁAŚCICIELA: NetWorkSI, ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, Polska

- WŁAŚCICIEL: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

3. DATA POMIARÓW: 20.08.2019 r., godz. 09⁴⁰ ÷ 15¹⁵.

4. POMIARY WYKONALI: mgr inż. Małgorzata Wyderska oraz mgr Aneta Bochenek..

Autoryzacja: mgr inż. Artur Zajac



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.
Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu z pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków w dniu wykonania pomiarów.

5. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE SYSTEMU RADIOKOMUNIKACYJNEGO:**5.1. Dane techniczne dotyczące systemu radiokomunikacyjnego (źródła pierwotne w przestrzeni pracy).****Tabela 1.1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego.**

charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
warunki pracy		znamionowe						
rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
wyszczególnienie		częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ anteny	liczba anten	azymut [°]	kąt pochylenia [°]	wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Moc nadawania [dBm]
lp.								
1.		U900/U2100/L1800/G900	800 10147/Kathrein	304	0	0	~2,0÷~5,0	43/43/43/43

5.3. Charakterystyka badanego obiektu.

Anteny sektorowe oraz dookólne zamontowano wewnątrz budynku biurowo-handlowo-mieszkalnego. Urządzenia nadawczo – odbiorcze za instalowane są w obudowie technicznej typu outdoor. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne, handlowe oraz usługowe.

Właściciel obiektu nie wyraził zgody na udostępnienie dokumentacji technicznej oraz występował zakaz wykonywania zdjęć.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1 anteny pracowały.

Dane zawarte w tabeli pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Użytkownika.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

6. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.

6. 1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu systemu radiokomunikacyjnego będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

6. 2. Warunki środowiskowe:**Tabela 2. Warunki środowiskowe.**

data		godzina	pomiar	warunki zewnętrzne			
20.08.2019	09.30	początkowy	temperatura.: 23,0°C	wilgotność: 34,0%	opady: bez opadów		
	15.15	końcowy	temperatura.: 23,0°C	wilgotność: 34,0%	opady: bez opadów		

6. 3. Oszacowana niepewność pomiaru.

Szacowanie niepewności całkowitej wyników badań ilościowych przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025: 2005, normą PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. . Oszacowane wartości niepewności są niepewnościami rozszerzonymi przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Podczas pomiarów wszystkie składowe budżety niepewności zostały zidentyfikowane i są zgodne z wymaganiami podstawowymi.

6. 4. Identyfikacja widma pola: identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

6. 5. Aparatura pomiarowa.**Tabela 3. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.**

miernik						
1.	-typ	Narda NBM-550				
	-numer fabryczny	B-0542				
sondy pomiarowe						
2.	-typ	EF-6091	EF-0391	EF-0392	HF-0191	HF-3061
	-numer fabryczny	01052	A-0680	D-0488	A-0230	D-0163
3.	zakres pomiaru pola zestawu pomiarowego	0,5÷360 [V/m]	0,5÷300 [V/m]	0,8÷1 250 [V/m]	0,01÷12,0 [A/m]	0,01÷15,0 [A/m]
4.	zakres częstotliwości zestawu pomiarowego	80÷90 000 [MHz]	0,1÷3 000 [MHz]	0,1÷3 000 [MHz]	20÷1 000 [MHz]	0,3÷30 [MHz]
świadectwo wzorcowania						
5.1.	-instytucja wzorcująca	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078				
5.2.	nr świadectwa wzorcowania	LWiMP/W/222/16				
5.3.	data wzorcowania	20 października 2016 r.				
5.4.	data ważności wzorcowania	20 października 2020 r.				
6.	data badania odporności elektromagnetycznej	20 października 2016 r. (świadectwo nr LWiMP/P/049/16)				
7.	bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego	zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.				

7. PODSTAWA METODYKI POMIARÓW.

7.1. Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883).

8. WYNIKI POMIARÓW.

Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych.

numer pionu (punktu) pomiarowego	opis miejsca pomiaru	współrzędne geograficzne	wartość natężenia pola elektrycznego- po zaokrągleniu [V/m]	niepewność pomiaru [V/m] [±]	wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m]	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
	Teren wokół instalacji-pod antenami wewnętrznymi:					
	-A2 49.1	-	1,0	0,06	2,0	*
	-A2 49.2	-	2,0	0,21	2,0	*
	-A2 48.1	-	1,0	0,10	2,0	*
	-A2 48.2	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 48.3	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 48.4	-	2,0	0,19	2,0	*
	-A2 47.1	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 47.2	-	3,0	0,29	2,0	*
	-A2 47.3	-	3,0	0,25	2,0	*
	-A2 47.4	-	2,0	0,17	2,0	*
	-A2 46.1	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 46.2	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 46.3	-	3,0	0,25	2,0	*
	-A2 46.4	-	2,0	0,18	2,0	*
	-A2 45.1	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 45.2	-	3,0	0,30	2,0	*
	-A2 45.3	-	3,0	0,33	2,0	*
	-A2 45.4	-	3,0	0,25	2,0	*
	-A2 44.1	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 44.2	-	2,0	0,18	2,0	*
	-A2 44.3	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 44.4	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 43.1	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 43.2	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 43.3	-	2,0	0,20	2,0	*
	-A2 43.4	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 42.1	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 42.2	-	2,0	0,17	2,0	*
	-A2 42.3	-	2,0	0,16	2,0	*
	-A2 42.4	-	2,0	0,23	2,0	*
	-A2 41.1	-	3,0	0,30	2,0	*
	-A2 41.2	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 41.3	-	1,0	0,13	2,0	*
	-A2 41.4	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 40.1	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 40.2	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 40.3	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 40.4	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 39.1	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 39.2	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 39.3	-	2,0	0,21	2,0	*
	-A2 39.4	-	2,0	0,23	2,0	*
	-A2 38.1	-	3,0	0,27	2,0	*
	-A2 38.2	-	2,0	0,18	2,0	*
	-A2 38.3	-	2,0	0,16	2,0	*
	-A2 38.4	-	2,0	0,17	2,0	*
	-A2 37.1	-	2,0	0,15	2,0	*
	-A2 37.2	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 37.3	-	2,0	0,19	2,0	*
	-A2 37.4	-	1,0	0,12	2,0	*
	-A2 36.1	-	2,0	0,15	2,0	*
	-A2 37.2	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 37.3	-	2,0	0,19	2,0	*
	-A2 37.4	-	1,0	0,12	2,0	*
	-A2 36.1	-	1,0	0,13	2,0	*

-A2 36.2	-	2,0	0,15	2,0	*
-A2 36.3	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 36.4	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 35.1	-	1,0	0,13	2,0	*
-A2 35.2	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 35.3	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 35.4	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 34.1	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 34.2	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 34.3	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 34.4	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 35.1	-	1,0	0,13	2,0	*
-A2 35.2	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 35.3	-	3,0	0,27	2,0	*
-A2 35.4	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 34.1	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 34.2	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 34.3	-	2,0	0,15	2,0	*
-A2 34.4	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 33.1	-	2,0	0,15	2,0	*
-A2 33.2	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 33.3	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 33.4	-	3,0	0,32	2,0	*
-A2 32.1	-	3,0	0,27	2,0	*
-A2 32.2	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 32.3	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 32.4	-	3,0	0,27	2,0	*
-A2 31.1	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 31.2	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 31.3	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 31.4	-	3,0	0,30	2,0	*
-A2 30.1	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 30.2	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 30.3	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 30.4	-	4,0	0,36	2,0	*
-A2 29.1	-	3,0	0,30	2,0	*
-A2 29.2	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 29.3	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 29.4	-	2,0	0,15	2,0	*
-A2 28.1	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 28.2	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 28.3	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 28.4	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 27.1	-	2,0	0,19	2,0	*
-A2 27.2	-	2,0	0,22	2,0	*
-A2 27.3	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 27.4	-	2,0	0,22	2,0	*
-A2 27.5	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 26.1	-	1,0	0,09	2,0	*
-A2 26.2	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 26.3	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 26.4	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 26.5	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 25.1	-	3,0	0,29	2,0	*
-A2 25.2	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 25.3	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 25.4	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 25.5	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 24.1	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 24.2	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 24.3	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 24.4	-	2,0	0,14	2,0	*

-A2 24.5	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 23.1	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 23.2	-	1,0	0,13	2,0	*
-A2 23.3	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 23.4	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 23.5	-	3,0	0,27	2,0	*
-A2 22.1	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 22.2	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 22.3	-	3,0	0,28	2,0	*
-A2 22.4	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 22.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 21.1	-	3,0	0,18	2,0	*
-A2 21.2	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 21.3	-	2,0	0,19	2,0	*
-A2 21.4	-	2,0	0,26	2,0	*
-A2 21.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 20.1	-	3,0	0,29	2,0	*
-A2 20.2	-	3,0	0,29	2,0	*
-A2 20.3	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 20.4	-	2,0	0,17	2,0	*
-A2 20.5	-	2,0	0,24	2,0	*
-A2 19.1	-	3,0	0,30	2,0	*
-A2 19.2	-	4,0	0,36	2,0	*
-A2 19.3	-	4,0	0,35	2,0	*
-A2 19.4	-	3,0	0,33	2,0	*
-A2 19.5	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 18.1	-	1,0	0,13	2,0	*
-A2 18.2	-	1,0	0,09	2,0	*
-A2 18.3	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 18.4	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 18.5	-	1,0	0,09	2,0	*
-A2 17.1	-	3,0	0,25	2,0	*
-A2 17.2	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 17.3	-	2,0	0,18	2,0	*
-A2 17.4	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 17.5	-	1,0	0,09	2,0	*
-A2 16.1	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 16.2	-	2,0	0,22	2,0	*
-A2 16.3	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 16.4	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 16.5	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 15.1	-	2,0	0,16	2,0	*
-A2 15.2	-	4,0	0,39	2,0	*
-A2 15.3	-	1,0	0,14	2,0	*
-A2 15.4	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 15.5	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 14.1	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 14.2	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 14.3	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 14.4	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 14.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 13.1	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 13.2	-	2,0	0,20	2,0	*
-A2 13.3	-	3,0	0,31	2,0	*
-A2 13.4	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 13.5	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 12.1	-	2,0	0,23	2,0	*
-A2 12.2	-	3,0	0,26	2,0	*
-A2 12.3	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 12.4	-	2,0	0,22	2,0	*
-A2 12.5	-	2,0	0,21	2,0	*
-A2 11.1	-	2,0	0,17	2,0	*

	-A2 11.2	-	3,0	0,31	2,0	*
	-A2 11.3	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 11.4	-	1,0	0,12	2,0	*
	-A2 11.5	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 10.1	-	2,0	0,23	2,0	*
	-A2 10.2	-	3,0	0,27	2,0	*
	-A2 10.3	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 10.4	-	2,0	0,16	2,0	*
	-A2 10.5	-	2,0	0,15	2,0	*
	-A2 9.1	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 9.2	-	4,0	0,38	2,0	*
	-A2 9.3	-	3,0	0,29	2,0	*
	-A2 9.4	-	3,0	0,25	2,0	*
	-A2 9.5	-	2,0	0,23	2,0	*
	-A2 8.1	-	2,0	0,15	2,0	*
	-A2 8.2	-	3,0	0,29	2,0	*
	-A2 8.3	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 8.4	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 8.5	-	2,0	0,23	2,0	*
	-A2 7.1	-	2,0	0,25	2,0	*
	-A2 7.2	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 7.3	-	1,0	0,17	2,0	*
	-A2 7.4	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A2 7.5	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 6.1	-	1,0	0,14	2,0	*
	-A2 6.2	-	2,0	0,15	2,0	*
	-A2 6.3	-	2,0	0,17	2,0	*
	-A2 6.4	-	2,0	0,18	2,0	*
	-A2 6.5	-	2,0	0,16	2,0	*
	-A2 5.1	-	2,0	0,24	2,0	*
	-A2 5.2	-	3,0	0,28	2,0	*
	-A2 5.3	-	2,0	0,21	2,0	*
	-A2 5.4	-	3,0	0,25	2,0	*
	-A2 5.5	-	4,0	0,39	2,0	*
	-A2 4.1	-	5,0	0,47	2,0	*
	-A2 4.2	-	4,0	0,36	2,0	*
	-A2 4.3	-	3,0	0,33	2,0	*
	-A2 4.4	-	4,0	0,42	2,0	*
	-A2 4.5	-	3,0	0,31	2,0	*
	Galeria-poziom 0(brak numeru anten)					
-	-	-	1,0	0,09	2,0	*
-	-	-	2,0	0,21	2,0	*
	Galeria-poziom +1(brak numeru anten)					
-	-	-	2,0	0,17	2,0	*
-	-	-	2,0	0,22	2,0	*
-	-	-	2,0	0,18	2,0	*
	Galeria-poziom +2(brak numeru anten)					
-	-	-	3,0	0,25	2,0	*
-	-	-	2,0	0,22	2,0	*
	Parking poziom -1:					
-	-	-	2,0	0,18	2,0	*
-	-	-	1,0	0,08	2,0	*
-	-	-	2,0	0,20	2,0	*
-	-	-	1,0	0,12	2,0	*
	Poziom -2-brak dostępu					
	Wieża cd:					
	-A3 4.1	-	3,0	0,29	2,0	*
	-A3 4.2	-	2,0	0,18	2,0	*
	-A3 4.3	-	2,0	0,17	2,0	*
	-A3 4.4	-	3,0	0,26	2,0	*
	-A3 4.5	-	3,0	0,31	2,0	*
	-A3 4.6	-	2,0	0,20	2,0	*

-A3 5.1	-	2,0	0,20	2,0	*
-A3 5.2	-	2,0	0,18	2,0	*
-A3 5.3	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 5.4	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 5.5	-	3,0	0,27	2,0	*
-A3 5.6	-	2,0	0,18	2,0	*
-A3 6.1	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 6.2	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 6.3	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 6.4	-	3,0	0,33	2,0	*
-A3 6.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 6.6	-	2,0	0,20	2,0	*
-A3 7.1	-	2,0	0,18	2,0	*
-A3 7.2	-	2,0	0,18	2,0	*
-A3 7.3	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 7.4	-	2,0	0,24	2,0	*
-A3 7.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 7.6	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 8.1	-	2,0	0,24	2,0	*
-A3 8.2	-	2,0	0,23	2,0	*
-A3 8.3	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 8.4	-	2,0	0,24	2,0	*
-A3 8.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 8.6	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 9.1	-	3,0	0,31	2,0	*
-A3 9.2	-	2,0	0,22	2,0	*
-A3 9.3	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 9.4	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 9.5	-	3,0	0,28	2,0	*
-A3 9.6	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 10.1	-	2,0	0,20	2,0	*
-A3 10.2	-	2,0	0,22	2,0	*
-A3 10.3	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 10.4	-	2,0	0,20	2,0	*
-A3 10.5	-	2,0	0,23	2,0	*
-A3 10.6	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 11.1	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 11.2	-	3,0	0,27	2,0	*
-A3 11.3	-	3,0	0,29	2,0	*
-A3 11.4	-	3,0	0,27	2,0	*
-A3 11.5	-	3,0	0,28	2,0	*
-A3 11.6	-	2,0	0,23	2,0	*
-A3 12.1	-	3,0	0,29	2,0	*
-A3 12.2	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 12.3	-	2,0	0,21	2,0	*
-A3 12.4	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 12.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 12.6	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 13.1	-	3,0	0,30	2,0	*
-A3 13.2	-	3,0	0,32	2,0	*
-A3 13.3	-	3,0	0,29	2,0	*
-A3 13.4	-	2,0	0,23	2,0	*
-A3 13.5	-	3,0	0,26	2,0	*
-A3 14.1	-	3,0	0,19	2,0	*
-A3 14.2	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 14.3	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 14.4	-	2,0	0,21	2,0	*
-A3 14.5	-	2,0	0,23	2,0	*
-A3 15.1	-	2,0	0,19	2,0	*
-A3 15.2	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 15.3	-	3,0	0,25	2,0	*
-A3 16.1	-	3,0	0,25	2,0	*

-A3 16.2	-	2,0	0,22	2,0	*
-A3 16.3	-	2,0	0,19	2,0	*
-A3 17.1	-	3,0	0,28	2,0	*
-A3 17.2	-	2,0	0,24	2,0	*
-A3 17.3	-	1,0	0,12	2,0	*
-A3 18.1	-	2,0	0,24	2,0	*
-A3 18.2	-	3,0	0,19	2,0	*

* - dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Pomiary pola-EM w środowisku w otoczeniu instalacji telekomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów przeprowadzono w miejscach podanych w tabeli nr 4. Rozkład pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

9. OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW.

9.1. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach w których przeprowadzono pomiary, **nie stwierdzono** poziomów pól elektromagnetycznych wyższych od dopuszczalnych (powyżej 7V/m dla pola elektrycznego) w środowisku dla miejsc dostępnych dla ludności.

9.2. Pomiary pola-EM wykonuje się każdorazowo w razie zmiany warunków pracy instalacji radiokomunikacyjnej, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomu pola-EM, których źródłem jest ta instalacja.

Opracowanie sprawozdania z pomiarów: mgr inż. Małgorzata Wyderska.

Kraków, dn. 29.08.2019 r.

Otrzymują:

- 1 x Zleceniodawca (wersja drukowana)
- 1 x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)
- 1 x PP aa (wersja elektroniczna)

Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera 1 załącznik.



Załącznik nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.