



ISTNIEJE OD 1989 R.

# OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”

## Marek Zajac i Artur Zajac s.c.

ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW

tel.: +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477

www.pppkrakow.pl, e-mail: pppmz@interia.pl

NIP: PL 865-21-71-602, REGON: 830470281

Konto: PEKAO S. A. III O/Kraków 69 1240 2294 1111 0000 4522 8364



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 hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,

- 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 prób 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 aparatów 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.

L. dz.: PP-ZGu/20-01-86

T-Mobile Polska S.A.  
ul. Marynarska 12  
02-674 Warszawa

Pełnomocnik: Aneta Bochenek  
Upoważnienie nr rej. NetWorkS! Nr 368/08/2019  
z dnia: 02-08-2019 r.

Adres do korespondencji:  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 23A/U2  
30-348 Kraków  
tel. 501 78 97 70



Kraków, dn. 2020-01-13

Starostwo Powiatowe w Turku  
ul. Kaliska 59  
62-700 Turek

### Dotyczy: OŚ.6221.51.2019.KK

W związku z niezpełnieniem w terminie pisma otrzymanego od Starostwa Powiatowego w Turku dotyczącym zgłoszenia instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne w zakresie wielkości i rodzaju emisji stacji bazowej **44841 KUNY (63214 PKO\_WLADYSLAW\_KUNY)** zlokalizowanej w miejscowości Kuny dz. nr 773/2, zwracam się z prośbą o ponowne rozpatrzenie wniosku dotyczącego w/w instalacji.

W załączeniu przesyłam:

1. Korektę Formularza nr PP-ZG/19-08-23-01A.
2. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawarte w sprawozdaniu z pomiarów, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. –Prawo ochrony środowiska.
3. Pełnomocnictwa potwierdzone notarialnie.
4. Opłatę skarbową.

*Aneta Bochenek*  
mgr Aneta Bochenek

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



ISTNIEJE OD 1989 R.

# OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP” Marek Zajac i Artur Zajac s.c.

ul. prof. Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW

tel.: +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477

www.ppkrakow.pl, e-mail: ppmz@interia.pl

NIP: PL 865-21-71-602, REGON: 830470281

Konto: PEKAO S. A. III O/Kraków 69 1240 2294 1111 0000 4522 8364



AB 286

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

Posiadamy umowę sublicencyjną dotyczącą stosowania Laboratoryjnego Połączonego Znaku ILAC MRA zawartą z PCA w dniu 13 kwietnia 2012 r.

W ramach akredytacji wykonujemy:

- pomiary promieniowania elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary emisji hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary hałasu pochodzącego od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych,
- pomiary drgań:
  - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
  - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego (180 ÷ 3 000 nm): nadfioletowe, widzialne (w tym niebieskie), podczerwone,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie próbek powietrza,
- oznaczanie zawartości pyłu całkowitego i respirabilnego,
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:
  - radiografii ogólnej,
  - stomatologii,
  - mammografii,
  - fluoroskopii i angiografii,
  - tomografii komputerowej.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- pomiary hałasu infraczerwonego,
- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów 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,

możemy wykonać także inne niż wymienione powyżej badania i pomiary dotyczące czynników uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz środowisku ogólnym (m. in. gazy odlotowe emitowane do powietrza, szkodliwe czynniki chemiczne), wspólnie ze współpracującymi z nami akredytowanymi laboratoriami.

L. dz.: PP-ZG/19-08-23-01A

Kraków, dn. 2020-01-10

T-Mobile Polska S.A.

ul. Marynarska 12

02-674 Warszawa

Pełnomocnik: Aneta Bochenek

Upoważnienie nr rej. NetWorkS! Nr 368/08/2019

z dnia: 02-08-2019 r.

Adres do korespondencji:

ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 23A/U2

30-348 Kraków

tel. 501 78 97 70

Starostwo Powiatowe w Turku

ul. Kaliska 59

62-700 Turek

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art.152 ust.1 w związku z ust.3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019, poz.1396).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, **zgłaszam** niżej wymienioną stację bazową telefonii komórkowej wytwarzającą pole elektromagnetyczne.

Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Nazwa instalacji – **44841 KUNY (63214 PKO\_WLADYSLAW\_KUNY)**

W załączeniu przesyłam:

1. Pełnomocnictwa potwierdzone notarialnie.
2. Opłata skarbową za pełnomocnictwa potwierdzone notarialnie – zgodnie z Ustawą z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej.
3. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawarte w sprawozdaniu z pomiarów, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. –Prawo ochrony środowiska
4. Korektę Formularza zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne wypełniony zgodnie z wzorem określonym w załączniku nr 1 rozporządzenia

*Aneta Bochenek*  
mgr Aneta Bochenek

**Otrzymują:**

1. a/a
2. adresat

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE****I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację, dokonujący jej zgłoszenia.**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starostwo Powiatowe w Turku  
ul. Kaliska 59  
62-700 Turek

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**44841 KUNY (63214 PKO\_WLADYSLAW\_KUNY)**3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

Symbole KTS

woj. wielkopolskie 10023000000000

powiat turecki 10023015827000

gm. Władysławów 10023015827092

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

T-Mobile Polska S.A.  
ul. Marynarska 12  
02-674 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

dz. nr 773/2, obręb: 0007 Kuny, 62-710 Władysławów

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879)

Instalacja radiokomunikacyjna – której równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi powyżej 15W oraz emitująca pole elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30kHz do 300GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkości produkcji lub wielkości świadczonych usług

Podstawowy przedmiot działalności to świadczenie usług telekomunikacyjnych. Wielkość świadczonych usług zależna jest od liczby abonentów.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

24h/dobę (wszystkie dni w tygodniu)

9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

LP	Równoważna moc promieniowania izotropowo (EIRP) [W]
1	8402,0
2	8402,0
3	8402,0
4	3311,31

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Urządzenia technologiczne stacji bazowej są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Podana w niniejszym opracowaniu moc emitowana przez stację jest mocą maksymalną. W rzeczywistości stacja bazowa emituje pole elektromagnetyczne z dużo mniejszą mocą niż jest to zakładane.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami. W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnych.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia

Lp	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakres częstotliwości pracy [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowania izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Zakres kątów pochyleń [°]
	1)	2)	3)	4)	5)	
1	E: 18° 26' 11,5" N: 52° 08' 50,7"	G900/U900/L800	49,0	8402,0	50	0-10/0-10/0-10

2	E: 18° 26' 11,4" N: 52° 08' 50,5"	G900/U900/L800	49,0	8402,0	180	0-10/0-10/0-10
3	E: 18° 26' 11,2" N: 52° 08' 50,6"	G900/U900/L800	49,0	8402,0	270	0-10/0-10/0-10
4	E: 18° 26' 11,3" N: 52° 08' 50,7"	23000	51,0	3311,31	328*)	-

\*) tolerancja azymutu od -10° do +10°.

## 6) KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art.60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Inwestor T-Mobile Polska S.A. dokonał kwalifikacji przedsięwzięcia. Miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości pozwalającej na stwierdzenie, że analizowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Dane zawarte w zgłoszeniu instalacji uzyskano od przedstawiciela T-Mobile Polska S.A.

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc - dzień): Kraków, 2020-01-10

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Aneta Bochenek

Podpis: 

## II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

### Objaśnienia:

- 1) Symbole Jednostek Terytorialnych do Celów statystycznych należy podawać zgodnie z wprowadzonym Zarządzeniem Wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych.
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektrycznych – napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji – równoważne moce promieniowania izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

### Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



ISTNIEJE OD 1989 R.

# OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”

## Marek Zając i Artur Zając s.c.

### LABORATORIUM POLA 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.pppkrakow.pl, e-mail: pppmz@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 hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
  - 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 aparatów 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/19-08-23-01

#### Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

### 44841 (63214N!) KUNY

#### 1. LOKALIZACJA INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:

- województwo: **wielkopolskie,**
- miejscowość: **KUNY 773/2,**
- współrzędne geograficzne: **E 18°26'11.37", N 52°08'50.74".**

#### 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: 18.12.2019 r., godz. 9<sup>40</sup> ÷ 10<sup>40</sup>.

#### 4. POMIARY WYKONALI: mgr inż. Wojciech Wrona i inż. Przemysław Włoch.



Autoryzacja: mgr inż. Artur Zając

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 INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:****5.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.****Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.**

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp.	wyszczególnienie	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Maksymalna moc nadawania dla 1 nadajnika [dBm]
1.		G900/U900/L800	ADU4517R0v06 Huawei	1	50	12/12/12	49,0	41,8/43/43
2.		G900/U900/L800	ADU4517R0v06 Huawei	1	180	12/12/12	49,0	41,8/43/43
3.		G900/U900/L800	ADU4517R0v06 Huawei	1	270	12/12/12	49,0	41,8/43/43

**Tabela 1.2. Parametry radiolinii:**

Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc [dBm]	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	NP CTR 600 38GHz 28MHz	23	20	VHLP2-38 / Andrew	0,6	328	51,0

Anteny sektorowe i paraboliczną zamontowano na wieży. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w obudowie technicznej typu outdoor oraz przy antenach w systemie rozproszonym. Instalacja radiokomunikacyjna znajduje się na terenie ogrodzonym. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów znajdują się tereny przemysłowe i rolne.

Na podstawie dostarczonej dokumentacji i/lub obserwacji otoczenia badanego obiektu w dniu pomiaru nie stwierdzono obecności obcych źródeł p-EM.

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

Dane zawarte w tabeli nr 1.1 i 1.2 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Właściciela.

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.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

Ogólny widok instalacji radiokomunikacyjnych przedstawiono w załączniku nr 1.

**6. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.**

6. 1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 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					
18.12.2019r.	9:40	początkowy	temperatura.:	11°C	wilgotność:	57%	opady:	bez opadów
	10:40	końcowy	temperatura.:	12°C	wilgotność:	55%	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.

1.	miernik		
	-typ	Narda NBM-520	
	-numer fabryczny	C-0460	
2.	sonda pomiarowa		
	-typ	EF-6091	EF-0391
	-numer fabryczny	01009	A-1225
3.	zakres pomiaru pola zestawu pomiarowego	0,5 [V/m] ÷ 300 [V/m]	0,5 [V/m] ÷ 300 [V/m]
4.	zakres częstotliwości zestawu pomiarowego	80 [MHz] ÷ 90 000 [MHz]	0,1 [MHz] ÷ 3 000 [MHz]
5.	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/011/19	
5.3.	data wzorcowania	28 stycznia 2019 r.	
5.4.	data ważności wzorcowania	28 stycznia 2023 r.	
6.	data badania odporności elektromagnetycznej	28 stycznia 2019 r. (świadectwo nr LWiMP/P/004/19)	
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 radiokomunikacyjnej:						
Główne kierunki pomiarowe:						
-50°						
1	-	N 52°8'51,1" E 18°26'12,3"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
2	-	N 52°8'52,5" E 18°26'14,6"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
3	-	N 52°8'53,9" E 18°26'16,8"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
-180°						
4	-	N 52°8'50,1" E 18°26'11,4"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
5	-	N 52°8'48,5" E 18°26'11,9"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
6	-	N 52°8'46,9" E 18°26'12,4"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
7	-	N 52°8'44,1" E 18°26'13,2"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
-270°						
8	-	N 52°8'50,8" E 18°26'10,4"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
9	-	N 52°8'50,7" E 18°26'9"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
10	-	N 52°8'51" E 18°26'6,5"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
11	-	N 52°8'51,6" E 18°26'4,1"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
-328°						
12	-	N 52°8'52,2" E 18°26'10,2"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
Dodatkowe piony (punkty) pomiarowe:						
13	-	N 52°8'52,3" E 18°26'7,4"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
14	-	N 52°8'53,8" E 18°26'7,9"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
15	-	N 52°8'52,4" E 18°26'12,3"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*
16	-	N 52°8'52,6" E 18°26'16,7"	< 0,5	-	0,3÷2,0	*

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

1	2	3	4	5	6	7
17	-	N 52°8'50,9" E 18°26'14,2"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
18	-	N 52°8'50,9" E 18°26'16,3"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
19	-	N 52°8'49" E 18°26'16,4"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
20	-	N 52°8'47,2" E 18°26'15"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
21	-	N 52°8'46" E 18°26'10"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
22	-	N 52°8'49,5" E 18°26'5,6"	< 0,5	-	0,3±2,0	*
Hala produkcyjna firmy BEST POL – brak dostępu						

\* - 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 Anna Dykas.*

Kraków, dn. 20.12.2019 r.

Otrzymują:

2 x Zleceniodawca (wersja drukowana)

1 x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)

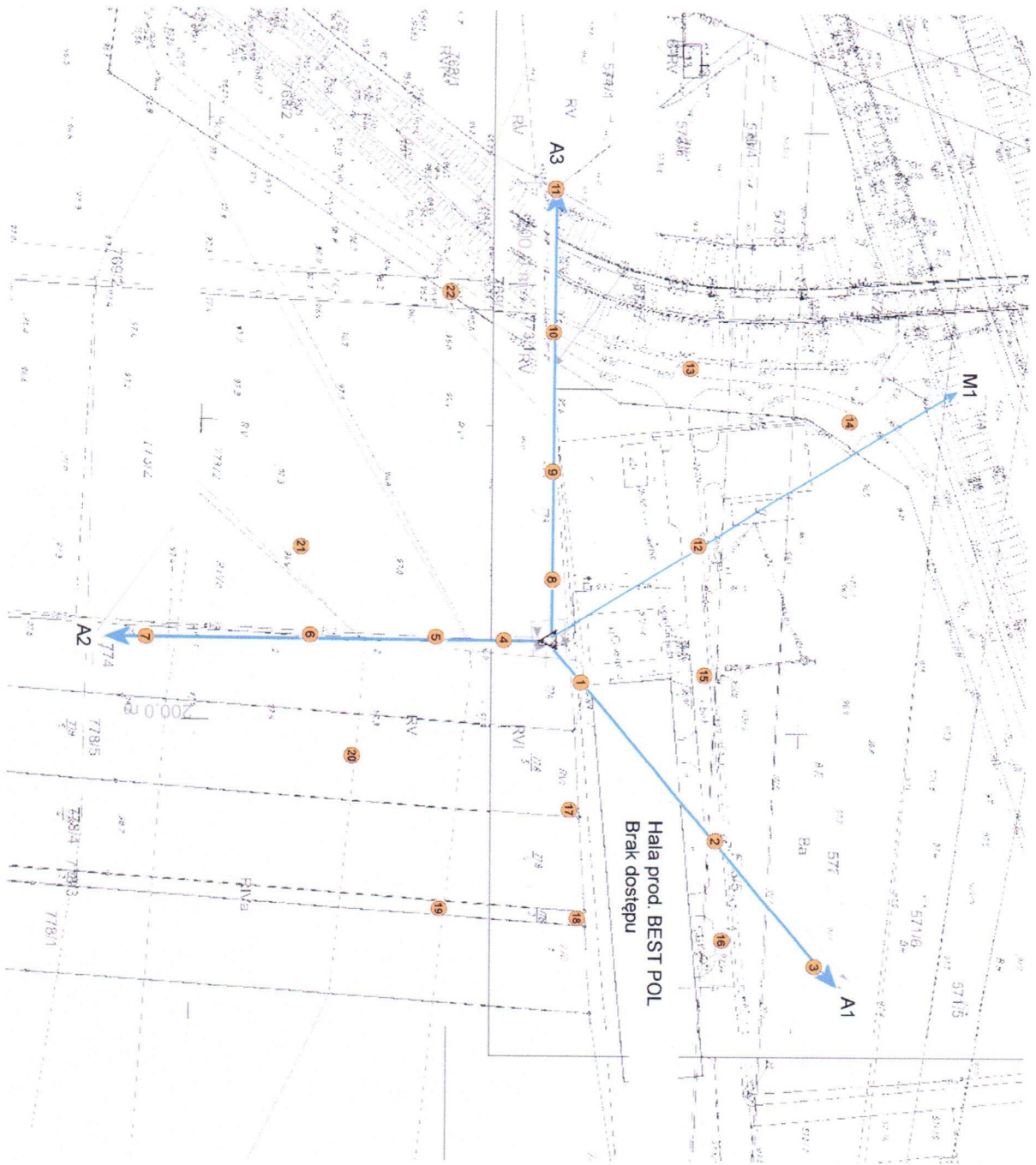
1 x PP aa (wersja elektroniczna)

*Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera dodatkowo załączniki nr 1 i 2.*

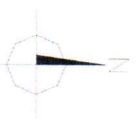




Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.



Hala prod. BEST POL  
Brak dostępu



Skala 1:2000  
Azymany anten T-Mobile

Nr	typ anteny	głębokość [m]
A1	G900	50
A2	U900	180
A3	L800	270
M1	MW	328

Zdł. nr 2. Lokalizacja anten oraz ich azymany, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.

- punkt pionu
- pomiarowy