

WS.6221.6.2020.T

T-Mobile Polska S.A.  
ul. Marynarska 12  
02-674 Warszawa  
Pełnomocnik:  
Pełnomocnictwo numer: 3571/10/16  
z dnia: 2016-10-15

STAROSTWO POWIATOWE w Poznaniu Kancelaria Urzędu	
Data wpływu	09 -01- 2020
Lp. załączników .....	
Opis załączników .....	

Poznań, dn. 2019-12-12

dane do korespondencji:

Starostwo Powiatowe w Poznaniu

Ul. Jackowskiego 18

60-509 Poznań

**Dotyczy:** ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019r. poz.1396 z późn. zm.).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla stacji bazowej 40120 (70120N!) PPO\_SWARZEDZ\_KOBYLNICA zlokalizowanej w miejscowości KOBYLNICA, POZNAŃSKA 37A DZ 119. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej stacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019r. poz.1396 z późn. zm.), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

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

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

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	5360.0
2.	9207.0
3.	8151.0
4.	8151.0
5.	5360.0
6.	9207.0
7.	8151.0
8.	5360.0
9.	9207.0
10.	5238.0
11.	9207.0
12.	8302.0
13.	2460.5
14.	14.1
15.	14.1
16.	760.4

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

Lp. <sup>3)</sup>	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Zakres kątów pochylenia [°]
1.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	70	0-7/ 0-7
2.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	LTE 2600	40.0	9207.0	70	0-7
3.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8151.0	70	0-7/ 0-7/ 0-7
4.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2100	40.0	8151.0	160	0-10/ 0-10/ 0-10
5.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	160	0-10/ 0-10
6.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	LTE 2600	40.0	9207.0	160	0-10
7.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8151.0	250	0-10/ 0-10/ 0-10
8.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	250	0-10/ 0-10
9.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	LTE 2600	40.0	9207.0	250	0-10
10.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5238.0	340	0-10/ 0-10
11.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	LTE 2600	40.0	9207.0	340	0-10
12.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8302.0	340	0-10/ 0-10/ 0-10
13.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	23000	40.0	2460.5	70	nd.
14.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	38000	39.5	14.1	179	nd.
15.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	38000	40.0	14.1	214	nd.
16.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	23000	39.5	760.4	255	nd.

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

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

Jednocześnie informuję, iż analizowane przedsięwzięcie nadal **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko biorąc pod uwagę, iż w osi głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w odległościach podanych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm./ nie znajdują się miejsca dostępne dla ludności.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



OŚRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”



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 nielasowego, 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/19-01-154-01

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ  
**40120 (70120N!) KOBYLNICA**

### 1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: wielkopolskie,
- miejscowość: **KOBYLNICA**,
- ul. Poznańska 37 a,
- współrzędne geograficzne: **E 17° 5' 45.24", N 52° 27' 2.29"**.

### 2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I UŻYTKOWNIKA:

- ZLECENIODAWCA: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.
- PRZEDSTAWICIEL WŁAŚCICIELA: NetWorkSI!, ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, Polska
- UŻYTKOWNIK: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

### 3. DATA POMIARÓW: 28.08.2019 r., godz. 11<sup>45</sup>-13<sup>20</sup>.

### 4. POMIARY WYKONALI:



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.  
Wyniki przedstawiane 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						
lp.	wyszczególnienie	częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ anteny	liczba anten	azymut [°]	kąt pochylecia [°]	wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Moc nadawania [dBm]
1.		U900/G900	7750.00	1	70	3/3	40.0	43/41.8
2.		U900/G900	7750.00	1	160	4/4	40.0	43/41.8
3.		U900/G900	7750.00	1	250	4/4	40.0	43/41.8
4.		U900/G900	7750.00	1	340	4/4	40.0	43/41.8
5.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	70	3/4/3	40.0	43/43/43
6.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	160	4/5/4	40.0	43/43/43
7.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	250	5/5/4	40.0	43/43/43
8.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	340	4/4/4	40.0	43/43/43
9.		L2600	ADU4518R6V06	1	70	6	40.0	43
10.		L2600	ADU4518R6V06	1	160	6	40.0	43
11.		L2600	ADU4518R6V06	1	250	6	40.0	43
12.		L2600	ADU4518R6V06	1	340	6	40.0	43

Tabela 1.2. Parametry radiolinii:

charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
warunki pracy		znamionowe				
rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
lp.	linia radiowa			antena		
	częstotliwość pracy [GHz]	typ	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstalowania n.p.t. [m]
1.	23	NP. CTR 600 23GHz 2x56MHz XPIC	VHLP2-23	0.6	70	40.0
2.	38	NEC iPasolink 200	VHLP1-38	0.3	179	39.5
3.	38	NEC iPasolink 200	VHLP1-38	0.3	214	40.0
4.	23	NP. CTR 600 23GH 2x56MHz XPIC	VHLP1-23	0.3	254	39.5

## 5.3. Charakterystyka badanego obiektu.

Anteny sektorowe i paraboliczne zamontowano na wieży. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w kontenerze oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się nieużytki.

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					
28.08.2019	11.45	początkowy	temperatura:	26,5 °C	wilgotność:	54,0%	opady:	bez opadów
	13.20	końcowy	temperatura:	27,0 °C	wilgotność:	52,0%	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.

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]	
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 Wroclawska, 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:					
	-340°					
1	-	52°27'02.7"N 17°05'45.3"E	1,0	±0,13	2,0	*
2	-	52°27'05.0"N 17°05'44.6"E	1,0	±0,14	2,0	*
3	-	52°27'06.7"N 17°05'43.8"E	1,0	±0,20	2,0	*
4	-	52°27'09.6"N 17°05'43.0"E	1,0	±0,13	2,0	*
	-70°					
5	-	52°27'02.5"N 17°05'46.4"E	1,0	±0,16	2,0	*
6	-	52°27'02.7"N 17°05'49.0"E	1,0	±0,13	2,0	*
7	-	52°27'03.5"N 17°05'51.3"E	1,0	±0,11	2,0	*
8	-	52°27'05.3"N 17°05'58.8"E	1,0	±0,20	2,0	*
B	Wiatrakowa 14-balkon	-	1,0	±0,18	2,0	*
C	Wiatrakowa 12-brak lokatorów	-	-	-	-	-
D	Wiatrakowa 10-okno budynku	-	1,0	±0,14	2,0	*
	-160°					
9	-	52°27'02.0"N 17°05'45.7"E	1,0	±0,14	2,0	*
10	-	52°26'59.8"N 17°05'47.4"E	1,0	±0,09	2,0	*
11	-	52°26'55.8"N 17°05'49.7"E	<0,5	-	0,3÷2,0	*
	-250°					
12	-	52°27'02.3"N 17°05'44.3"E	1,0	±0,18	2,0	*
13	-	52°27'02.5"N 17°05'42.5"E	1,0	±0,09	2,0	*
14	-	52°27'01.2"N 17°05'36.6"E	<0,5	-	0,3÷2,0	*
	Dodatkowe punkty (piony) pomiarowe:					

15	-	52°26'58.9"N 17°05'39.1"E	<0,5	-	0,3÷2,0	*
16	-	52°26'59.4"N 17°05'40.9"E	1,0	±0,14	2,0	*
17	-	52°26'57.7"N 17°05'42.9"E	1,0	±0,09	2,0	*
18	-	52°26'58.6"N 17°05'50.8"E	1,0	±0,09	2,0	*
19	-	52°27'02.1"N 17°05'53.2"E	1,0	±0,11	2,0	*
20	-	52°27'03.4"N 17°05'47.9"E	1,0	±0,13	2,0	*
21	-	52°27'05.6"N 17°05'48.4"E	1,0	±0,09	2,0	*
22	-	52°27'06.8"N 17°05'46.8"E	1,0	±0,18	2,0	*
23	-	52°27'07.6"N 17°05'38.7"E	1,0	±0,13	2,0	*
24	-	52°27'03.9"N 17°05'39.5"E	1,0	±0,16	2,0	*
25	-	52°27'03.5"N 17°05'36.9"E	1,0	±0,09	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.

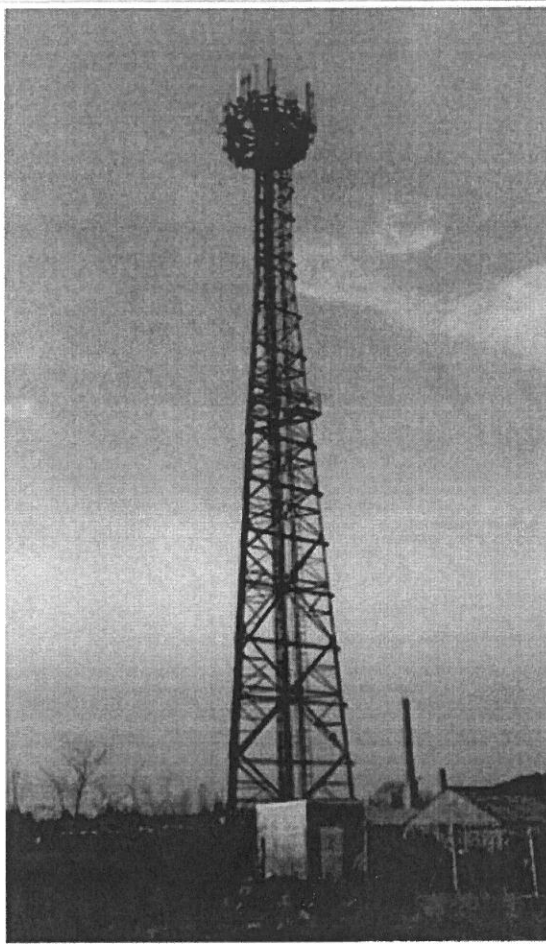
*Opracowanie sprawozdania z pomiarów:*

Kraków, dn.09.09.2019 r.

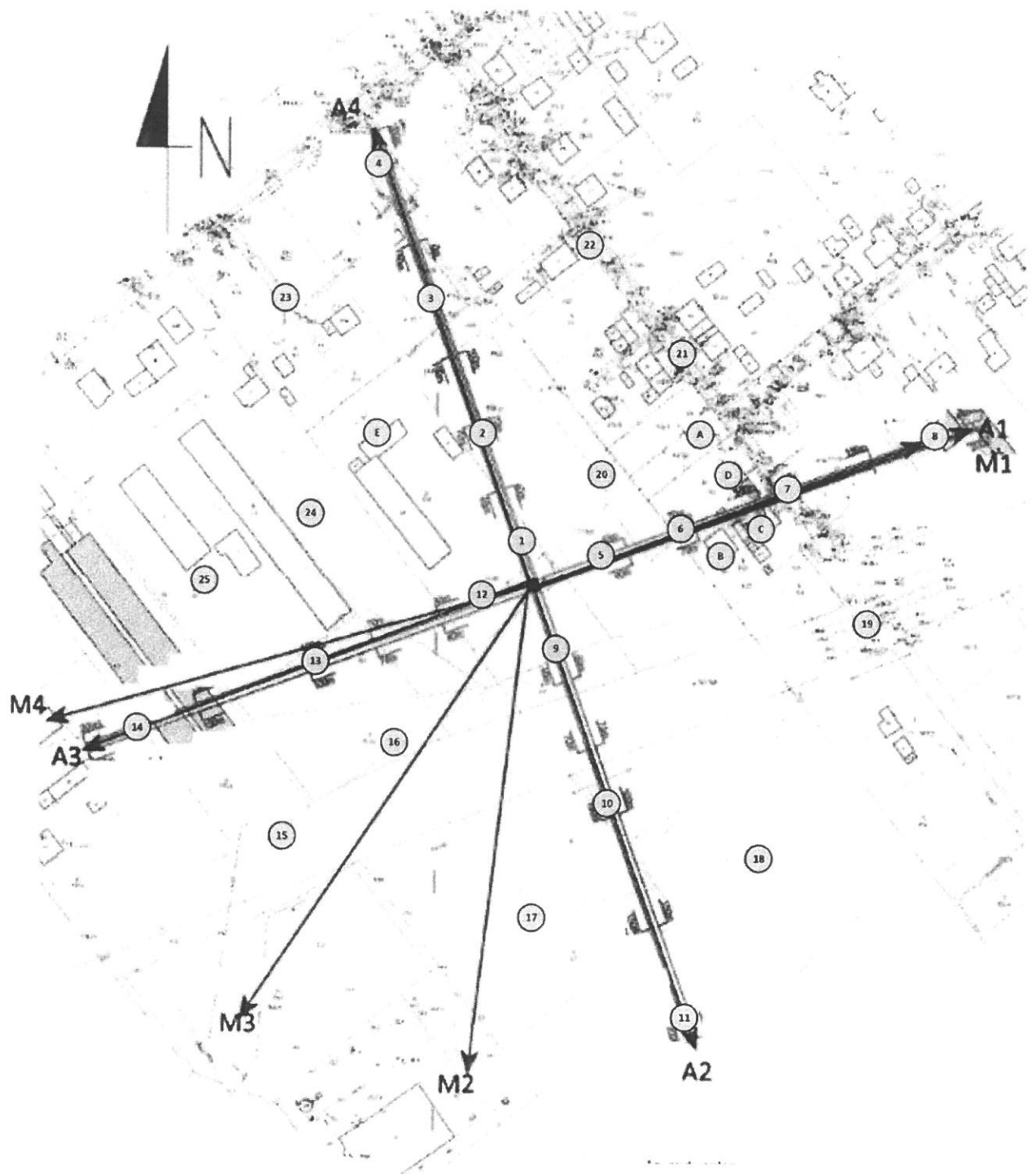
Otrzymują:

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

*Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera 1 załącznik.*



Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.



Zał. nr 2: Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.

-punkt (pion)  
● pomiarowy.

Azymuty anten

Nr	anteny	azymuty[°]	Nr	anteny	azymuty[°]
A1		70	A9		70
A2	900	160	A10	2600	160
A3		250	A11		250
A4		340	A12		340
A5	800	70	M1		70
A6	1800	160	M2		179
A7	2100	250	M3		214
A8		340	M4		254



WŚ.6221.6.2020.I

Poznań, dn. 2020-01-21

T-Mobile Polska S.A.

ul. Marynarska 12

02-674 Warszawa

Pełnomocnik:

Pełnomocnictwo numer: 3571/10/16

z dnia: 2016-10-15

dane do korespondencji:

STAROSTWO POWIATOWE w Poznaniu Kancelaria Ogólna	
Data wpływu	22. 01. 2020
Ilość załączników	2
Nr	6706
podpis	EAJ

Starostwo Powiatowe w Poznaniu

Ul. Jackowskiego 18

60-509 Poznań

**Dotyczy: Stacji bazowej 40120 (70120N!) PPO\_SWARZEDZ\_KOBYLNICIA**

W odpowiedzi na pismo WŚ.6221.6.2020.I z dnia 13.01.20 (data wpływu 20.01.20) informuję, że adres stacji to gm. Swarzędz, obr. Kobylnica, dz. 119/4. Przesyłam również ponownie sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wraz ze skorygowanymi danymi stacji (wystąpiły błędy pisarskie w 2 zaznaczonych miejscach):

Parametry stacji:

Lp. <sup>3)</sup>	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Zakres kątów pochylenia [°]
1.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	70	0-7/ 0-7
2.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	LTE 2600	40.0	9207.0	70	0-7
3.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8151.0	70	0-7/ 0-7/ 0-7
4.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	UMTS 2100/ LTE 800/ <b>LTE 1800</b>	40.0	8151.0	160	0-10/ 0-10/ 0-10
5.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	160	0-10/ 0-10
6.	52°27'02.3"N 17°05'45.3"E	LTE 2600	40.0	9207.0	160	0-10
7.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8151.0	250	0-10/ 0-10/ 0-10
8.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5360.0	250	0-10/ 0-10
9.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	LTE 2600	40.0	9207.0	250	0-10
10.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	UMTS 900/ GSM 900	40.0	5238.0	340	0-10/ 0-10
11.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	LTE 2600	40.0	9207.0	340	0-10
12.	52°27'02.4"N 17°05'45.3"E	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800	40.0	8302.0	340	0-10/ 0-10/ 0-10

13.	52°27'02.3"N 17°05'45.4"E	23000	40.0	2460.5	70	nd.
14.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	38000	39.5	14.1	179	nd.
15.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	38000	40.0	14.1	214	nd.
16.	52°27'02.3"N 17°05'45.2"E	23000	39.5	760.4	<b>254</b>	nd.

Z poważaniem

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



ISTNIEJE OD 1989 R

OSRODEK BADAŃ I ANALIZ „PP”



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/19-01-154-01

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ  
40120 (70120N!) KOBYLNICA

### 1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: wielkopolskie,
- miejscowość: **KOBYLNICA**,
- ul. Poznańska 37 a,
- współrzędne geograficzne: **E 17°5'45.24", N 52°27'2.29"**.

### 2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I UŻYTKOWNIKA:

- ZLECENIODAWCA: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.
- PRZEDSTAWICIEL WŁAŚCICIELA: NetWorkSI, ul. Kasprzaka 18/20, 01-211 Warszawa, Polska
- UŻYTKOWNIK: T-Mobile Polska Spółka Akcyjna, ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa.

### 3. DATA POMIARÓW: 28.08.2019 r., godz. 11<sup>45</sup>-13<sup>20</sup>.

### 4. POMIARY WYKONALI:



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.  
Wyniki przedstawiane 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						
ip.	wyszczególnienie	częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ anteny	liczba anten	azymut [°]	kąt pochylecia [°]	wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Moc nadawania [dBm]
1.		U900/G900	7750.00	1	70	3/3	40.0	43/41.8
2.		U900/G900	7750.00	1	160	4/4	40.0	43/41.8
3.		U900/G900	7750.00	1	250	4/4	40.0	43/41.8
4.		U900/G900	7750.00	1	340	4/4	40.0	43/41.8
5.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	70	3/4/3	40.0	43/43/43
6.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	160	4/5/4	40.0	43/43/43
7.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	250	5/5/4	40.0	43/43/43
8.		U2100/L800/L1800	ATR4518R6V06	1	340	4/4/4	40.0	43/43/43
9.		L2600	ADU4518R6V06	1	70	6	40.0	43
10.		L2600	ADU4518R6V06	1	160	6	40.0	43
11.		L2600	ADU4518R6V06	1	250	6	40.0	43
12.		L2600	ADU4518R6V06	1	340	6	40.0	43

**Tabela 1.2. Parametry radiolinii:**

charakterystyka promieniowania		kierunkowa				
rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24				
warunki pracy		znamionowe				
rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne				
ip.	linia radiowa		antena			
	częstotliwość pracy [GHz]	typ	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	23	NP. CTR 600 23GHz 2x56MHz XPIC	VHLP2-23	0.6	70	40.0
2.	38	NEC iPasolink 200	VHLP1-38	0.3	179	39.5
3.	38	NEC iPasolink 200	VHLP1-38	0.3	214	40.0
4.	23	NP. CTR 600 23GH 2x56MHz XPIC	VHLP1-23	0.3	254	39.5

**5.3. Charakterystyka badanego obiektu.**

Anteny sektorowe i paraboliczne zamontowano na wieży. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w kontenerze oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu źródeł pól-EM będących przedmiotem pomiarów znajdują się nieużytki.

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					
28.08.2019	11.45	początkowy	temperatura:	26,5 °C	wilgotność:	54,0%	opady:	bez opadów
	13.20	końcowy	temperatura:	27,0 °C	wilgotność:	52,0%	opady:	bez opadów

**6. 3. Szacowana 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.	świadczenie wzorcowania		
5.1.	-instytucja wzorcująca	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wroclawska, 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:						
-340°						
1	-	52°27'02.7"N 17°05'45.3"E	1,0	±0,13	2,0	*
2	-	52°27'05.0"N 17°05'44.6"E	1,0	±0,14	2,0	*
3	-	52°27'06.7"N 17°05'43.8"E	1,0	±0,20	2,0	*
4	-	52°27'09.6"N 17°05'43.0"E	1,0	±0,13	2,0	*
-70°						
5	-	52°27'02.5"N 17°05'46.4"E	1,0	±0,16	2,0	*
6	-	52°27'02.7"N 17°05'49.0"E	1,0	±0,13	2,0	*
7	-	52°27'03.5"N 17°05'51.3"E	1,0	±0,11	2,0	*
8	-	52°27'05.3"N 17°05'58.8"E	1,0	±0,20	2,0	*
B	Wiatrakowa 14-balkon	-	1,0	±0,18	2,0	*
C	Wiatrakowa 12-brak lokatorów	-	-	-	-	-
D	Wiatrakowa 10-okno budynku	-	1,0	±0,14	2,0	*
-160°						
9	-	52°27'02.0"N 17°05'45.7"E	1,0	±0,14	2,0	*
10	-	52°26'59.8"N 17°05'47.4"E	1,0	±0,09	2,0	*
11	-	52°26'55.8"N 17°05'49.7"E	<0,5	-	0,3÷2,0	*
-250°						
12	-	52°27'02.3"N 17°05'44.3"E	1,0	±0,18	2,0	*
13	-	52°27'02.5"N 17°05'42.5"E	1,0	±0,09	2,0	*
14	-	52°27'01.2"N 17°05'36.6"E	<0,5	-	0,3÷2,0	*
Dodatkowe punkty (piony) pomiarowe:						

15	-	52°26'58.9"N 17°05'39.1"E	<0,5	-	0,3±2,0	*
16	-	52°26'59.4"N 17°05'40.9"E	1,0	±0,14	2,0	*
17	-	52°26'57.7"N 17°05'42.9"E	1,0	±0,09	2,0	*
18	-	52°26'58.6"N 17°05'50.8"E	1,0	±0,09	2,0	*
19	-	52°27'02.1"N 17°05'53.2"E	1,0	±0,11	2,0	*
20	-	52°27'03.4"N 17°05'47.9"E	1,0	±0,13	2,0	*
21	-	52°27'05.6"N 17°05'48.4"E	1,0	±0,09	2,0	*
22	-	52°27'06.8"N 17°05'46.8"E	1,0	±0,18	2,0	*
23	-	52°27'07.6"N 17°05'38.7"E	1,0	±0,13	2,0	*
24	-	52°27'03.9"N 17°05'39.5"E	1,0	±0,16	2,0	*
25	-	52°27'03.5"N 17°05'36.9"E	1,0	±0,09	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.

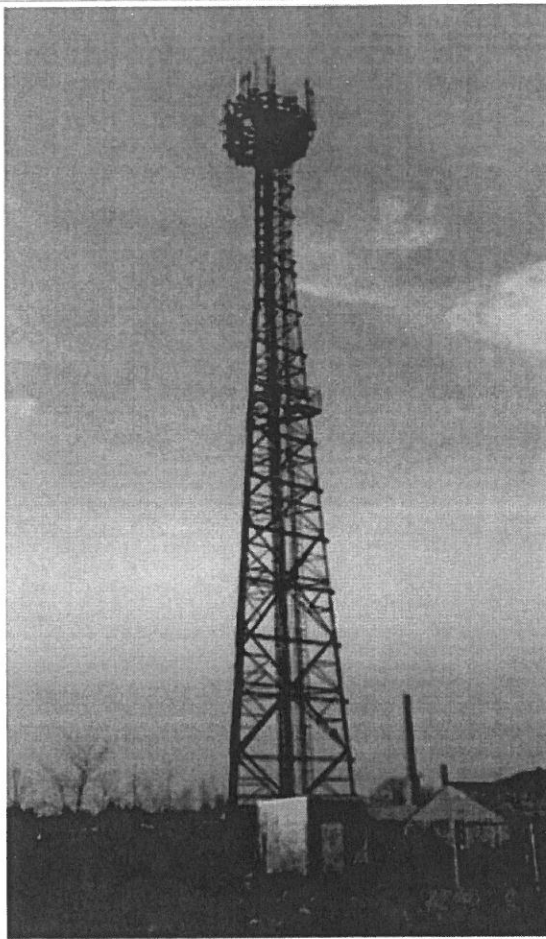
*Opracowanie sprawozdania z pomiarów:*

Kraków, dn.09.09.2019 r.

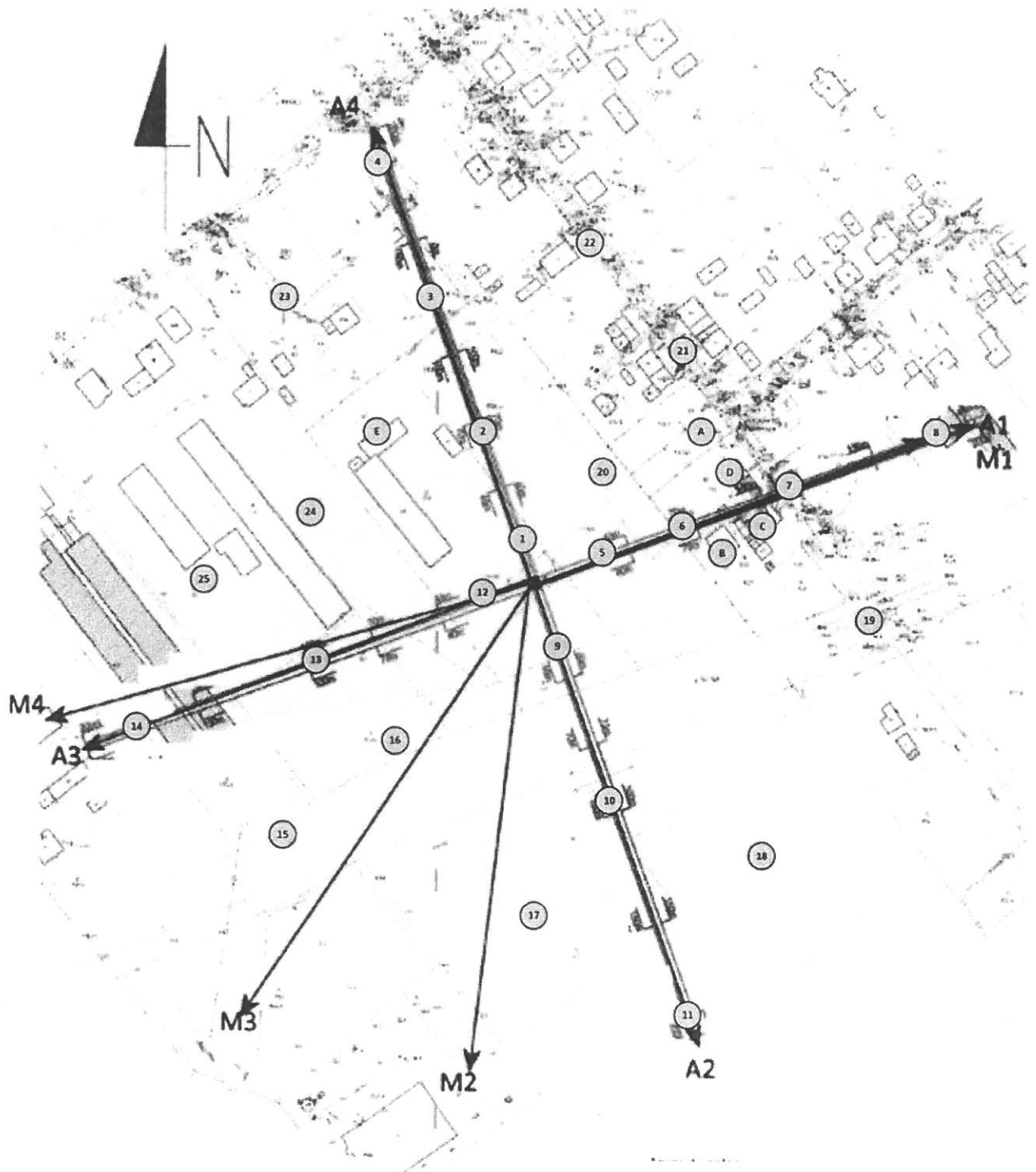
Otrzymują:

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

*Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera 1 załącznik.*



Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.



Zał. nr 2: Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.

● -punkt (pion)  
○ -pomiarowy.

Azymuty anten

Nr	anteny	azymuty[°]	Nr	anteny	azymuty[°]
A1		70	A9		70
A2	900	160	A10	2600	160
A3		250	A11		250
A4		340	A12		340
A5	800	70	M1		70
A6	1800	160	M2		179
A7	2100	250	M3		214
A8		340	M4		254