



Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piłsudskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 7111/2021/OS
Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11

Adres: JAROSŁAW, 3-GO MAJA 11, Powiat jarosławski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-08-18

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.

1. Właściciel badanego obiektu:

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

2. Zleceniodawca:

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

3. Przedstawiciel zleceniodawcy:

NetWorkS! Sp.z o.o.

4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości JAROSŁAW, 3-GO MAJA 11.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11 w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. 2020, poz. 258).

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Gucwa Mateusz
Papka Paweł

7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zlecniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	1800/ 2100	80010622 Kathrein	1	10	2/ 2	13,5	9151
2	900/ 900	742264 Kathrein	1	10	2/ 2	13,5	1995
3	1800/ 2100	80010622 Kathrein	1	110	2/ 2	13	9151
4	900/ 900	742264 Kathrein	1	110	2/ 2	13	1995
5	1800/ 2100	80010622 Kathrein	1	245	0/ 0	13,5	9151
6	900/ 900	742264 Kathrein	1	245	0/ 0	13,5	1995

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, są wartościami stałymi

Transmisja realizowana drogą kablową

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz). Nie rozpoznano szczegółowych danych dotyczących parametrów technicznych źródeł pola-EM innych użytkowników.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8)), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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.

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2021-08-18	08:15 - 09:25	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		16.5	16.9	67.1	68.3

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 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).

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0210	S-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWIMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-17	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 maja 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-12	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1050632837	4665.2-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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	PPP 1m od narożnika garażu	2	1,5	3.8	0.14	50°1'1,1" 22°41'8,9"
2	PPP 1m od narożnika garażu	2	1,4	3.5	0.13	50°1'1,9" 22°41'9,3"
3	PPP 1m od narożnika garażu	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'2,2" 22°41'9,1"
4	PPP 1m od narożnika garażu	2	1,4	3.5	0.13	50°1'1,4" 22°41'7,9"
5	PPP 1m od narożnika garażu	2	1,3	3.3	0.12	50°1'2,1" 22°41'7,8"
6	PPP 1m od narożnika	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,1" 22°41'6,7"

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.

	budynku nr 9, ul 3-Maja					
7	PPP 1mod narożnika budynku nr 9, ul 3-Maja	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,9" 22°41'7,6"
8	PPP 1mod narożnika budynku nr 11, ul 3-Maja	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,1" 22°41'7,9"
9	PPP 1mod narożnika budynku nr 11, ul 3-Maja	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,9" 22°41'8,6"
10	PPP 1mod narożnika budynku nr 13, ul 3-Maja	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,7" 22°41'8,6"
11	PPP 1mod narożnika budynku nr 13, ul 3-Maja	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,5" 22°41'9,6"
12	PPP pośrodku placu na posesji 9A	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,5" 22°41'7,9"
13	GKP 10°, 1m od elewacji budynku z instalacją	2	1,2	3	0.11	50°1'1,1" 22°41'8,4"
14	GKP 10°, 30m od elewacji budynku z instalacją	2	1,4	3.5	0.13	50°1'2,0" 22°41'8,7"
15	GKP 10°, 50m od elewacji budynku z instalacją	2	1,5	3.8	0.14	50°1'2,7" 22°41'8,8"
16	GKP 110°, 1m od elewacji budynku z instalacją	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,5" 22°41'9,2"
17	GKP 110°, 30m od elewacji budynku z instalacją	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,2" 22°41'10,6"
18	GKP 245°, 1m od elewacji budynku z instalacją	2	1,3	3.3	0.12	50°1'0,9" 22°41'8,2"
19	GKP 245°, 1m od narożnika budynku 9A	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,7" 22°41'7,3"
20	GKP 245°, 1m od elewacji budynku 9A	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,5" 22°41'6,8"
21	GKP 245°, 1m od elewacji budynku 7	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'0,2" 22°41'6,0"
22	PPP 65°, 27m od narożnika budynku z instalacją	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'1,2" 22°41'10,5"
-	GKP 10°, 70m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'3,1" 22°41'9,0"
-	GKP 10°, 140m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°1'5,3" 22°41'9,6"
-	GKP 110°, 155m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,0" 22°41'15,9"
-	GKP 245°, 70m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'59,9" 22°41'5,2"
-	GKP 245°, 155m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.5	0.09	50°0'58,8" 22°41'1,3"

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	PPP 1m od narożnika garażu	2	0.004	0.01	0.14	50°1'1,1" 22°41'8,9"

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.

2	PPP 1m od narożnika garażu	2	0.004	0.009	0.13	50°1'1,9" 22°41'9,3"
3	PPP 1m od narożnika garażu	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'2,2" 22°41'9,1"
4	PPP 1m od narożnika garażu	2	0.004	0.009	0.13	50°1'1,4" 22°41'7,9"
5	PPP 1m od narożnika garażu	2	0.003	0.009	0.12	50°1'2,1" 22°41'7,8"
6	PPP 1mod narożnika budynku nr 9, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,1" 22°41'6,7"
7	PPP 1mod narożnika budynku nr 9, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,9" 22°41'7,6"
8	PPP 1mod narożnika budynku nr 11, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,1" 22°41'7,9"
9	PPP 1mod narożnika budynku nr 11, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,9" 22°41'8,6"
10	PPP 1mod narożnika budynku nr 13, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,7" 22°41'8,6"
11	PPP 1mod narożnika budynku nr 13, ul 3-Maja	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,5" 22°41'9,6"
12	PPP pośrodku placu na posesji 9A	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,5" 22°41'7,9"
13	GKP 10°, 1m od elewacji budynku z instalacją	2	0.003	0.008	0.11	50°1'1,1" 22°41'8,4"
14	GKP 10°, 30m od elewacji budynku z instalacją	2	0.004	0.009	0.13	50°1'2,0" 22°41'8,7"
15	GKP 10°, 50m od elewacji budynku z instalacją	2	0.004	0.01	0.14	50°1'2,7" 22°41'8,8"
16	GKP 110°, 1m od elewacji budynku z instalacją	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,5" 22°41'9,2"
17	GKP 110°, 30m od elewacji budynku z instalacją	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,2" 22°41'10,6"
18	GKP 245°, 1m od elewacji budynku z instalacją	2	0.003	0.009	0.12	50°1'0,9" 22°41'8,2"
19	GKP 245°, 1m od narożnika budynku 9A	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,7" 22°41'7,3"
20	GKP 245°, 1m od elewacji budynku 9A	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,5" 22°41'6,8"
21	GKP 245°, 1m od elewacji budynku 7	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'0,2" 22°41'6,0"
22	PPP 65°, 27m od narożnika budynku z instalacją	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'1,2" 22°41'10,5"
-	GKP 10°, 70m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'3,1" 22°41'9,0"
-	GKP 10°, 140m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°1'5,3" 22°41'9,6"
-	GKP 110°, 155m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,0" 22°41'15,9"
-	GKP 245°, 70m	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'59,9"

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 anten					22°41'5,2"
-	GKP 245°, 155m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.09	50°0'58,8" 22°41'1,3"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion 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: 53.5% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca 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 zlecniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zlecniodawcy 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 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11, 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 2020 r., poz. 1219 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)
- 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 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

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.

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:

Paweł Łukasz
Pąpka

Date / Data: 2021-
09-10 06:12

Sprawozdanie autoryzował:



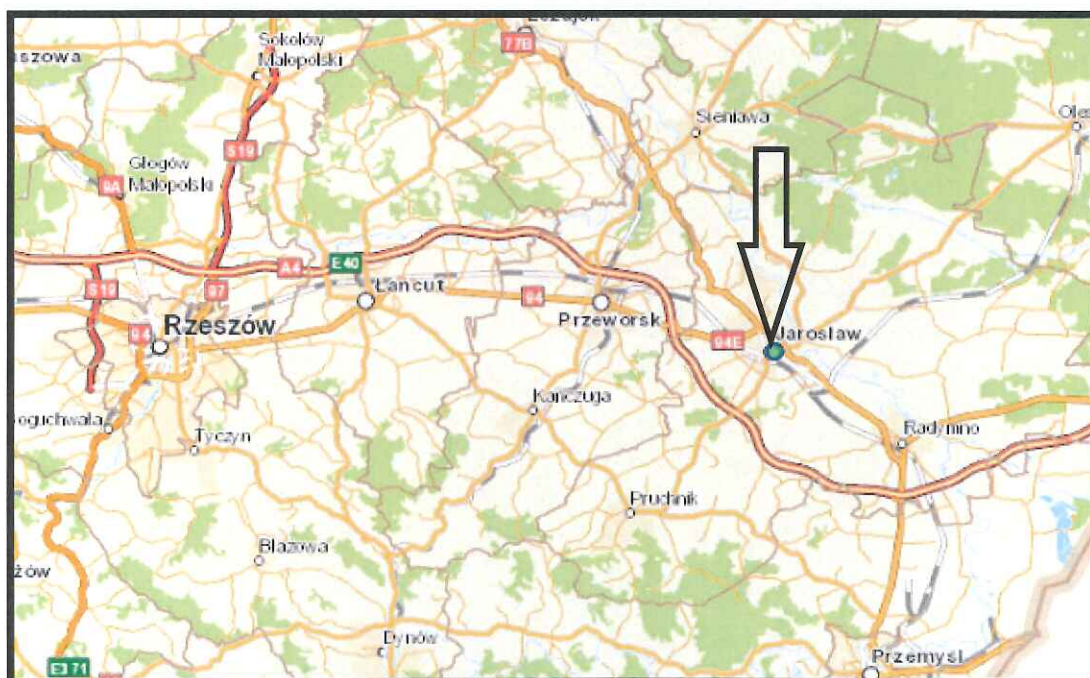
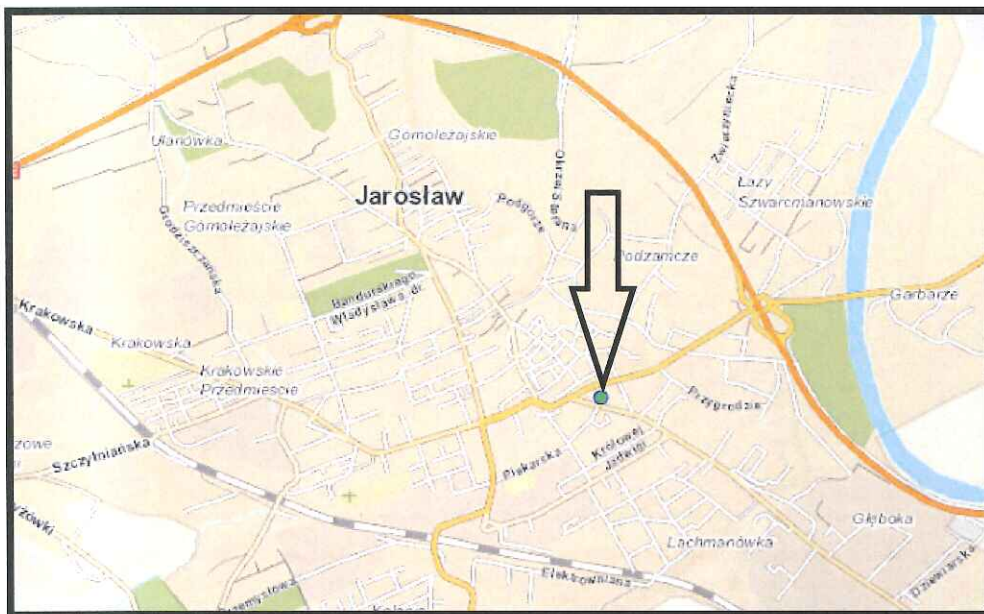
Signed by /
Podpisano przez:

Łukasz Kosznik

Date / Data:
2021-09-10
12:40

Koniec sprawozdania

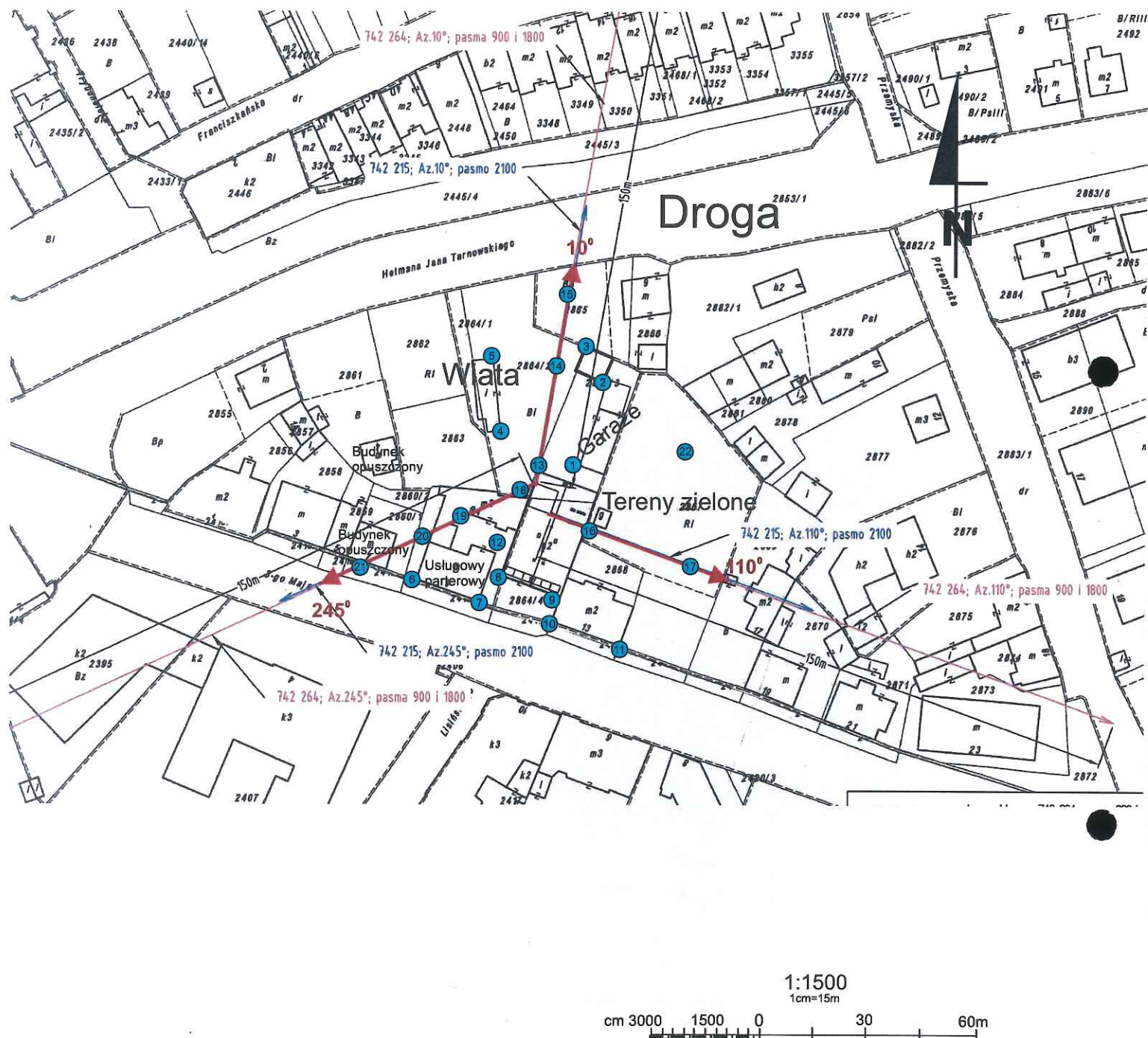
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.






Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11
Lokalizacja instalacji

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.



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji
SKALA 1:1500	Legenda: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  Pion pomiarowy </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> </div>

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.



Załącznik nr 3.

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 59348 (21348N!) KPR_JAROSLAW_3GOMAJA11
Dokumentacja fotograficzna

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.