



**TELE-COM**  
sp. z oo. w Poznaniu  
**Laboratorium Badawcze**



ul. Jawornicka 8  
60-968 Poznań 47  
tel. 61 868 90 17  
faks 61 868 56 52  
laboratorium@tele-com.poznan.pl  
www.tele-com.poznan.pl



AB 529

# SPRAWOZDANIE Z BADANIA

## ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:

**Stacja bazowa DRA0302A**

Lokalizacja:

**Wieża kratowa NL1 H=60m, dz. nr 16/4, ul. Lipinki 4,  
78-540 Kalisz Pomorski, powiat drawski, woj. zachodniopomorskie**

Data wykonania: **2020-03-17**

Zespół przeprowadzający badanie:

A. Gawin	
Zweryfikował i autoryzował:	Jacek Jarzina

Elektronicznie podpisany  
przez Jacek Jarzina  
DN: cn=Jacek Jarzina,  
o=TELE-COM Sp. z o.o.,  
ou=Laboratorium Badawcze,  
email=laboratorium@tele-  
com.poznan.pl, c=PL  
Data: 2020.03.27 17:17:06  
+01'00'

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-005/13/G . SB . 1070 . 2 . 1 .

Oznaczenie umowy

Rodzaj pracy

Obiekt

Zeszyt

Edycja

Aneks

Egzemplarz nr 1

## 1. Część ogólna

### 1.1. Zleceniodawca

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

### 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- zamówienie z dnia 19.02.2020 r.
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- informację o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

### 1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Adam Gawin w dniu 17.03.2020 r., od godz. ok. 12.00 do ok. 13.30, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczanej przez przepisy [2].

### 1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (aktualizacja 23.10.2019 r.). Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

### 1.5. Metoda badawcza

Zastosowano akredytowaną metodę badawczą Laboratorium opartą na [2] wymienioną w dokumencie PCA [9], uszczegółowioną w [5].

### 1.6. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
NBM-520 nr D1366 EF-6092 nr A-0089	LWiMP/W/149/18 (11.06.2018)	f = 80 – 90 000 MHz E = 0,81 – 277 V/m

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [4] i [5].

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, instrukcjami oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

Pomiary kontrolne temperatury dla sprawdzenia zgodności z instrukcją wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

### 1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane przy wynikach pomiaru wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ .

## 1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [2]. Stosuje się przy tym wyjaśnione tam zasady.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

### 1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych [2 pkt 1.2)], to jest porównuje się otrzymane wyniki pomiarów powiększone o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ , z dopuszczalnymi wartościami parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych, określonymi w [3].

**Wynikiem pomiaru** jest (zgodnie z [2] pkt 11) maksymalna wartość chwilowa zmierzona w poszczególnym pionie pomiarowym (por. pkt 4.2), **o ile nie przekracza po powiększeniu o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  wartości określonych w [3].**

W przeciwnym wypadku **wynikiem pomiaru jest wartość maksymalna** stwierdzona w pionie, niepowiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru, lecz **uśredniona w czasie pomiaru równym 6 minut**, z udokumentowaną obserwacją przekraczania lub nieprzekraczania w tym czasie wartości dopuszczalnych podanych w [3].

Niepewność rozszerzona wyniku pomiaru  $U$  dla  $k=2$  i  $p=0,95$  jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 4.3.

W tabeli zawarto również rozstrzygnięcie dokonane według opisanej tu zasady.

### 1.8.2. Rozstrzygnięcie w przypadku widma złożonego

Z powodu uzależnienia w [2] wartości dopuszczalnej od częstotliwości w zakresie „radiowym” od 400 do 2000 MHz, w przypadku pola elektromagnetycznego o widmie złożonym, którego składniki należą do tego zakresu, jako wartość odniesienia przyjmuje się najniższą wartość dopuszczalną dotyczącą składowych emitowanego pola, to jest wartość dopuszczalną dla najniższej spośród występujących częstotliwości.

Zgodnie z rozporządzeniem wartości te mieszczą się w zakresie 28...61 V/m lub 73...160 mA/m albo 2...10 W/m<sup>2</sup>.

### 1.8.3. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2]

Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.

W tym przypadku laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).

## 2. Informacja o badanym obiekcie

### 2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Instalacji radiokomunikacyjna (stacja bazowa telefonii mobilnej) o numerze DRA0302A.

### 2.2. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są wieży kratowej NL-1 H=60m, dz. nr 16/4, Lipinki 4, 78-540 Kalisz Pomorski, woj. zachodniopomorskie.

### 2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa												
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24												
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne												
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1				sektor 2				sektor 3				
I														
Nadajnik stacji bazowej:														
1	Typ / Producent	DBS / Huawei												
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	1800	2100	800	900	2100	1800	800	900	1800	2100	800	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	49,03	50,79	49,03	49,03	46,02	49,03	50,79	49,03	46,02	50,79	49,03	49,03	46,02
II														
Obciążenie:														
1	Typ anteny	A26451900	742213	742213	80010304	80010306	742213	742213	80010304	80010306	742213	742213	80010304	80010306
2	Producent anteny	Huawei	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein
3	Ilość anten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Azymut	30				160				280				
5	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,50-9,50	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,50-9,50	0,00-6,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,50-9,50
6	Wysokość środków elekt. anten n.p.t. [m]	54,70	57,30	57,30	57,30	57,30	57,30				57,30			
7	EIRP [W]	6368	8851	6561	2897	2084	6561	8851	2897	2084	8851	6561	2897	2084

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa	Antena					
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	18	28,5	VHLPX2-18/Andrew	0,6	60	60,00
2	OPTIX RTN/HUAWEI	13	29	VHLPX2-13/Andrew	0,6	117	52,50
3	OPTIX RTN/HUAWEI	23	28	A23D06H/Huawei	0,6	347	52,50

Sprawozdanie dotyczy wyłącznie stanu obiektu (źródła, ich moce i inne parametry emisyjne), jaki występował w czasie pomiarów podanym w tym punkcie.

### 2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

### 2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

Brak opadów oraz warunki zgodne z instrukcją wykonywania pomiarów przez cały czas pomiarów.

## 3. Zastosowane odstępstwa

Brak.

## 4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

### 4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania

Badanie polega na wykonaniu pomiarów wartości charakteryzujących pole elektromagnetyczne, wykonaniu przeliczeń wielkości (jeżeli ma zastosowanie) oraz na porównaniu otrzymanych wartości z wartościami dopuszczalnymi określonymi w [3].

Całość badania jest prowadzona w zgodzie z metodą podaną w [2] i zawartą w zakresie akredytacji Laboratorium oraz w zgodzie ze wszystkimi przepisami akredytacyjnymi przyjętymi na podstawie umowy Laboratorium z Polskim Centrum Akredytacji.

Zasadę pozyskiwania wartości mierzonych oraz rozstrzygnięcia o zgodności z przepisem [3] opisano w podpunkcie 1.8.

Wartością dopuszczalną przyjętą do rozstrzygnięcia zgodności jest  $E_{dop} = 39 \text{ V/m}$  lub  $H_{dop} = 0,1 \text{ A/m}$  lub  $S = 4 \text{ W/m}^2$ , gdyż najniższa wartość częstotliwości obecna w obszarze pomiarowym wynosi 800 MHz.

Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego  $E$  oraz gęstości mocy  $S$  w pasmie pracy instalacji podane są w [2].

### 4.2. Piony i kierunki pomiarowe

#### 4.2.1. Obliczenia prowadzące do ustalenia pionów pomiarowych ([2] pkt 5)

Zgodnie z [2] pkt 5 przeprowadzono obliczenia związane z wytypowaniem pionów pomiarowych, w tym pionów na kierunkach związanych z pobliską zabudową.

#### 4.2.2. Ustalenie odległości maksymalnej wykonywania pomiarów ([2] pkt 13.1)

Ze względu na wysokość zawieszenia anten radiokomunikacji ruchomej pomiary wykonano do odległości 570 m.

#### 4.2.3. Ustalenie kierunków pomiarowych ([2] pkt 12)

Główne kierunki pomiarowe zgodnie z [2] ustalono wzdłuż azymutów maksymalnego promieniowania trzech kompletów anten sektorowych radiokomunikacji ruchomej.

Biorąc pod uwagę warunki terenowe w otoczeniu instalacji na obszarze pomiarowym o wielkości wynikającej z odległości (opisanej w punkcie 4.2.2) oraz charakterystykę techniczną źródła (moce i charakterystyki emisyjne anten) pomocnicze kierunki pomiarowe nie musiały być ustalone. Wybrano jednak kilka dodatkowych pionów pomiarowych.

#### 4.2.4. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano wokół wieży antenowej na kierunkach maksymalnego promieniowania anten.

W każdym pionie badano wartość natężenia pola elektromagnetycznego w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m nad podłożem.

Zasadę uzyskiwania wyników pomiarów opisano w podpunkcie 1.8.1.

### 4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7)

Pomiary wykonywane były w godzinach statystycznie największego ruchu telekomunikacyjnego.

Zgodnie z [8] wyniki nie wymagały uwzględnienia poprawek pomiarowych, gdyż instalacja pracowała z parametrami najbardziej niekorzystnymi z punktu widzenia oddziaływania na środowisko zgodnymi z ich charakterystykami eksploatacyjnymi [8].

#### 4.4. Grupa instalacji, parametry pracy ([2] pkt 9)

Instalacje radiokomunikacyjne (stacje bazowe radiokomunikacji mobilnej) pracują całodobowo.

#### 4.5. Parametry pracy instalacji potencjalnie oddziałujących na obszar badania ([2] pkt 10)

Dla pozostałych instalacji mogących oddziaływać na badany obszar (ich emisja jest uwzględniana w pomiarze szerokopasmowym) obowiązuje wniosek opisany w podpunkcie 4.3, gdyż pracują one w warunkach odpowiadających ich charakterystykom eksploatacyjnym.

#### 4.6. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

##### 4.6.1. Pole elektryczne

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	E stacjon.mierzone [V/m]	Wysokość [m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	Rozstrzygnięcie o wartości dopuszczalnej 38,9 [V/m]
1	Na Az. 30° przy stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
2	Na Az. 30° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
3	Na Az. 30° ok. 100m od stacji	0,9	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
4	Na Az. 30° ok. 150m od stacji	1,2	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
5	Na Az. 30° ok. 200m od stacji	0,9	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
6	Na Az. 30° ok. 260m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
7	Na Az. 30° ok. 480m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
8	Na Az. 160° przy stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
9	Na Az. 160° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
10	Na Az. 160° ok. 100m od stacji	1,0	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
11	Na Az. 160° ok. 150m od stacji	0,8	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
12	Na Az. 160° ok. 260m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
13	Na Az. 160° ok. 570m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
14	Na Az. 160° przy stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
15	Na Az. 160° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
16	Na Az. 160° ok. 100m od stacji	1,0	2,0	+18,9%	+0,2	brak przekroczenia wg przepisu
17	Na Az. 160° ok. 150m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
18	Na Az. 160° ok. 200m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
19	Na Az. 160° ok. 570m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
20	Na Az. 60° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
21	Na Az. 117° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
22	Na Az. 347° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
23	Przy bud. mieszkalnym ul. Janowiecka 4, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
24	Przy bud. mieszkalnym Lipinki 4, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	—	—	brak przekroczenia wg przepisu

#### 4.6.2. Pole magnetyczne

Przeliczone wartości  $H$  nie przekraczają nigdzie 3,5 mA/m wobec wartości dopuszczalnej 100 mA/m.

#### 4.7. Położenie pionów pomiarowych

Nr punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne
1	53°17'08.6"N 15°54'11.2"E
2	53°17'09.9"N 15°54'12.5"E
3	53°17'11.3"N 15°54'13.9"E
4	53°17'12.7"N 15°54'15.3"E
5	53°17'14.1"N 15°54'16.6"E
6	53°17'15.9"N 15°54'18.4"E
7	53°17'22.1"N 15°54'24.5"E
8	53°17'08.3"N 15°54'11.3"E
9	53°17'07.0"N 15°54'12.0"E
10	53°17'05.5"N 15°54'12.9"E
11	53°17'04.0"N 15°54'13.8"E
12	53°17'00.3"N 15°54'16.0"E
13	53°16'51.3"N 15°54'21.2"E
14	53°17'08.6"N 15°54'10.8"E
15	53°17'08.8"N 15°54'08.4"E
16	53°17'09.1"N 15°54'05.8"E
17	53°17'09.4"N 15°54'03.1"E
18	53°17'09.7"N 15°54'00.5"E
19	53°17'11.7"N 15°53'40.9"E
20	53°17'09.4"N 15°54'13.4"E
21	53°17'08.0"N 15°54'13.6"E
22	53°17'10.1"N 15°54'10.6"E
23	53°17'10.5"N 15°54'09.4"E
24	53°17'07.2"N 15°54'13.9"E

## 5. Opis wyników badania

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym dotyczącym DRA0302A można stwierdzić, że w otoczeniu obiektu w miejscach dostępnych dla ludności nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnej równej 39 V/m (według [3] Tabela nr 2).

## 6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dz. U. poz. 258.
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku
- [4] Instrukcja podstawowa Laboratorium Badawczego.

- [5] Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)” w wersji aktualnej
- [6] PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz)* (maj 2010)
- [7] Bieńkowski, Podlaska, Zubrzak *Pole elektromagnetyczne w środowisku – metody szacowania i monitoring*, (w: *Medycyna Pracy* 2019;70(5) str. 567-585)
- [8] Bieńkowski *Pomiary PEM stacji bazowych telefonii komórkowej – wymagania a rzeczywistość* (materiały prezentacji w ramach XII WKE Wrocław 2019)
- [9] Zakres akredytacji Laboratorium Badawczego AB 529 publikowany przez Polskie Centrum Akredytacji
- [10] 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. nr 192, poz. 1883 [element nieobowiązującego rozporządzenia].

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA  
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNEK (1 ARKUSZ)




© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2020  
 Koprowanie dopuszczalne tylko w przypadkach nieprzeciwiejących się zasadom uczciwej konkurencji i niezwiązanych z czerpaniem korzyści materialnych.  
 W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.

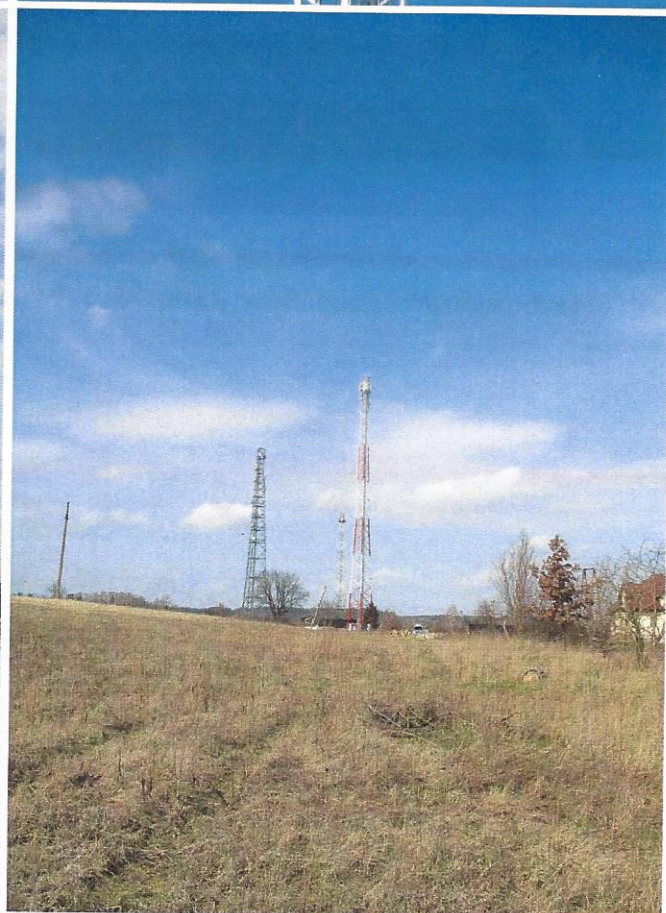
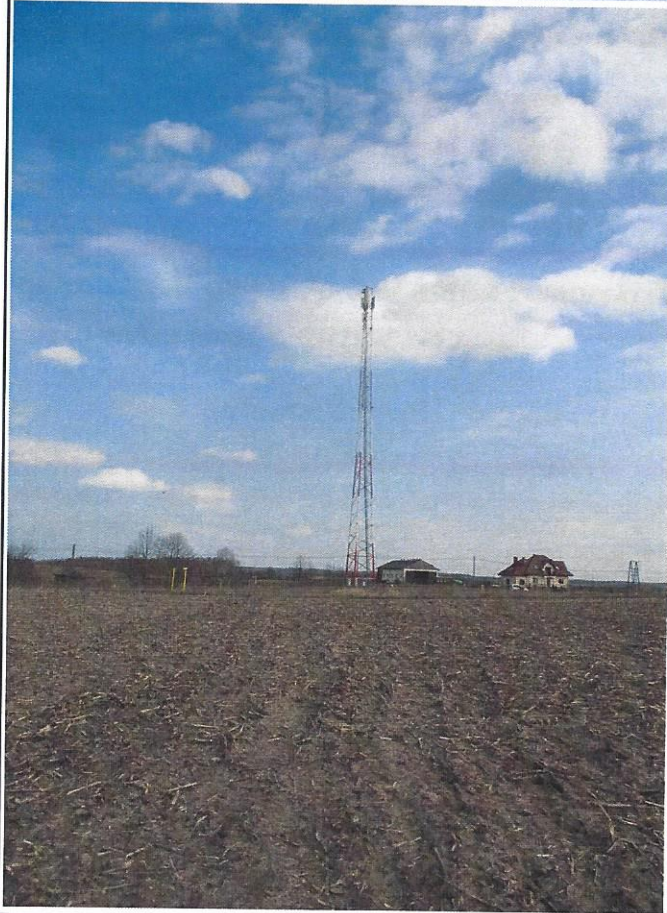


Azymut [°]	Suma EIRP [W]	Częstotliwość najniższa [MHz]	Wartość pola E graniczna [V/m]	Zasięg obszaru przekroczeń wartości granicznej [m]
30	26761	800	39	23,0
160	20393	800	39	20,1
280	20393	800	39	20,1



<b>Rysunek 1</b>	<b>Podziałka 1:6000</b>	<b>Obiekt Stacja bazowa DRA0302A</b>	
Arkusz nr 1	Wersja 1	Temat rysunku	
Arkuszy 1		<b>Schemat rozmieszczenia pionów pomiarowych wokół obiektu</b>	
Wykonał Adam Gawin	Zadanie: U-005/13/G		 <b>TELE-COM sp. z o.o.</b> ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań
Sprawdził Jacek Jarzina	stadium: SB.1070.2.1		

© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2020  
 Kopowanie, drukowanie, rozpowszechnianie, w szczególności nieprzezwolony jest w szczególności kopiowanie, drukowanie, rozpowszechnianie, w szczególności kopiowanie, drukowanie, rozpowszechnianie z czerpaniem korzyści materialnych.  
 W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.



<b>Rysunek</b> <b>2</b>	<b>Podziałka</b> -	<b>Obiekt</b> <b>Stacja bazowa DRA0302A</b>
Arkusze nr	1	<b>Temat rysunku</b> <b>Zdjęcia obiektu</b>
Arkuszy	1	
<b>Wykonał</b>	Adam Gawin	<b>Zadanie:</b> U-005/13/G
<b>Sprawdził</b>	Jacek Jarzina	<b>Pozycja/ stadium:</b> SB.1070.2.1