AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1.Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia *Starosta Kołobrzeski* *Wydział Ochrony Środowiska* *78-100 Kołobrzeg* *Ul.Gryfitów 4-6*	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację *KOL0006_A (zgłoszenie nr 10)*	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. *woj. ZACHODNIOPOMORSKIE 2.4.32 (KTS: 10023200000000), pow. kołobrzeski 4.4.32.63.08 (KTS: 10023216308000), gm. Kołobrzeg 5.4.32.63.08.01.1 (KTS: 10023216308011)*	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby *P4 Sp. z.o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa*	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji *78-100 Kołobrzeg, Giełdowa 9--11, gm. Kołobrzeg, pow. kołobrzeski*	
6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879). *Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.*	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. *Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.*	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) *Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.*	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: *Antena Sektorowa 11_DGLNT: 18960W* *Antena Sektorowa 12_HV: 12397W* *Antena Sektorowa 21_HV: 11822W* *Antena Sektorowa 22_DGLNT: 17661W* *Antena Sektorowa 31_DGLNT: 18960W* *Antena Sektorowa 32_HV: 12397W* *Radiolinia RL1: 1413W* *Radiolinia RL2: 1413W* *Radiolinia RL3: 7079W*	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji *Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.*	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami *Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.*	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: *Antena Sektorowa 11_DGLNT: (15°34'46.8"E,54°10'37.6"N)* *Antena Sektorowa 12_HV: (15°34'46.8"E,54°10'37.6"N)* *Antena Sektorowa 21_HV: (15°34'44.2"E,54°10'36.4"N)* *Antena Sektorowa 22_DGLNT: (15°34'44.2"E,54°10'36.4"N)* *Antena Sektorowa 31_DGLNT: (15°34'46.3"E,54°10'37.9"N)* *Antena Sektorowa 32_HV: (15°34'46.3"E,54°10'37.9"N)* *Radiolinia RL1: (15°34'45.5"E,54°10'37.0"N)* *Radiolinia RL2: (15°34'45.5"E,54°10'37.0"N)* *Radiolinia RL3: (15°34'45.5"E,54°10'37.0"N)*
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: *800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz*
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: *Antena Sektorowa 11_DGLNT: 38,80m* *Antena Sektorowa 12_HV: 38,80m*

	Antena Sektorowa 21_HV: 38,80m *Antena Sektorowa 22_DGLNT: 38,80m* *Antena Sektorowa 31_DGLNT: 38,80m* *Antena Sektorowa 32_HV: 38,80m* *Radiolinia RL1: 39,80m* *Radiolinia RL2: 39,50m* *Radiolinia RL3: 39,50m*
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: *Antena Sektorowa 11_DGLNT: 18960W* *Antena Sektorowa 12_HV: 12397W* *Antena Sektorowa 21_HV: 11822W* *Antena Sektorowa 22_DGLNT: 17661W* *Antena Sektorowa 31_DGLNT: 18960W* *Antena Sektorowa 32_HV: 12397W* *Radiolinia RL1: 1413W* *Radiolinia RL2: 1413W* *Radiolinia RL3: 7079W*
LP 5.	Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: *Antena Sektorowa 11_DGLNT: azymut 110° , pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 12_HV: azymut 110° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 0-4° (2600MHz)* *Antena Sektorowa 21_HV: azymut 230° , pochylenie 0-3° (800MHz), pochylenie 0-3° (2600MHz)* *Antena Sektorowa 22_DGLNT: azymut 230° , pochylenie 0-3° (900MHz), pochylenie 0-3° (1800MHz), pochylenie 0-3° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 31_DGLNT: azymut 340° , pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 0-5° (1800MHz), pochylenie 0-5° (2100MHz)* *Antena Sektorowa 32_HV: azymut 340° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 0-5° (2600MHz)* *Radiolinia RL1: azymut 43° +/-30°, pochylenie 0°* *Radiolinia RL2: azymut 54° +/-30°, pochylenie 0°* *Radiolinia RL3: azymut 226° +/-30°, pochylenie 0°*
LP 6.	*Dla anteny Antena Sektorowa 11_DGLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 12_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 21_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 22_DGLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 31_DGLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *Dla anteny Antena Sektorowa 32_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,* *a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.*
LP 7.	*Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)*

13. Miejscowość, data: *Gdańsk, 2020-05-14*

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: *Emilia Piętka*

Podpis:

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia 21.05.2020 r.	Numer zgłoszenia OS 6221.0001.2020

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

TELE-COM

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

ilac-MRA

PCA
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
BADANIA
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 KOL0006A***

Lokalizacja: ***Tripody na dachu budynku, ul. Giełdowa 9-11, 78-100 Kołobrzeg, woj. zachodniopomorskie.***

Data wykonania: ***2020-04-23***

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: 2020.05.13 09:37:14 +02'00'

Egzemplarz nr 1

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-005/13/G	SB	1083	2	1	
Oznaczenie umowy	Rodzaj pracy	Obiekt	Zeszyt	Edycja	Aneks

Spis treści

1. Część ogólna 2
1.1. Zleceniodawca 2
1.2. Podstawy opracowania 2
1.3. Informacje ogólne o badaniu 2
1.4. Uprawnienia do wykonania badania 2
1.5. Metoda badawcza 2
1.6. Wyposażenie pomiarowe 2
1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru 2
1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności 3
2. Informacja o badanym obiekcie 4
2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń 4
2.2. Lokalizacja urządzeń 4
2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego 4
2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego 4
2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów 4
3. Zastosowane odstępstwa 4
4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji 5
4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania 5
4.2. Piony i kierunki pomiarowe 5
4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7) 6
4.4. Grupa instalacji, parametry pracy ([2] pkt 9) 6
4.5. Parametry pracy instalacji potencjalnie oddziałujących na obszar badania ([2] pkt 10) 6
4.6. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów 6
5. Opis wyników badania 6
6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych 6

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

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 21.04.2020 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 pracownika Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Adama w dniu 23.04.2020 r., od godz. ok. 09:30 do ok. 11:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczonej przez przepisy [3 Tabela nr 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 współczynniku rozszerzenia k=2.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

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 [3 Tabela nr 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^2.

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).

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

2. Informacja o badanym obiekcie

2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Instalacji radiokomunikacyjna (stacja bazowa telefonii mobilnej) o numerze KOL0006A.

2.2. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są na dachu budynku mieszkalnego, przy ul. Giełdowej 9-11, 78-100 Kołobrzeg, 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	2100	1800	900	2600	800	2600	800	2100	1800	900	2100	1800	900	2600	800
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	51,46	52,55	46,02	52,04	49,03	52,04	49,03	51,46	52,55	46,02	51,46	52,55	46,02	52,04	49,03
II	Obciążenie:															
1	Typ anteny	ATR4518R13			ATR4518R13		ATR451606		ATR451606			ATR4518R13			ATR4518R13	
2	Producent anteny	Huawei			Huawei		Huawei		Huawei			Huawei			Huawei	
3	Ilość anten	1			1		1		1			1			1	
4	Azymut	110					230					340				
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-4,00					0,00-3,00					0,00-5,00				
6	Wysokość środków elekt. anten n.p.t. [m]	38,80					38,80					38,80				
7	EIRP [W]	18960			12397		11822		17661			18960			12397	

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	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	43	39,80
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	54	39,50
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	226	39,50

Pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z [2] pkt 132.

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.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

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 rozstrzygania o zgodności z przepisem [3] opisano w podpunkcie 1.8.

Wartością dopuszczalną przyjęta do rozstrzygnięć zgodności jest E_{dop} = 39 V/m lub H_{dop} = 0,1 A/m lub S = 4 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.

Wyeliminowano w tym badaniu konieczność uwzględniania pionów na kierunkach linii radiowych (metoda [2] nie ustala dla linii radiowych żadnego kryterium odległościowego), gdyż anteny te cechują się kątem połowy mocy mniejszym od 2°.

Wszystkie powyższe obliczenia uwzględniają wysokość 2 m nad lokalny grunt.

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

Ze względu na wysokość zawieszenia anten radiokomunikacji ruchomej pomiary wykonano do odległości 390 m.

4.2.3. Ustalenie kierunków pomiarowych ([2] pkt 19)

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 ustalane. Wybrano jednak dodatkowe miejsca związane z kierunkami emisji anten linii radiowych oraz najbliższą zabudową.

4.2.4. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano wokół wieży, na której zainstalowane są anteny, na kierunkach maksymalnego promieniowania anten.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

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)

Poprawka pomiarowa umożliwiająca uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji podczas badania wynosi 1,7. Podana wartość jest wynikiem analizy statystycznej rozkładu użycia mocy przez nadajniki stacji mobilnej w całej sieci. Informacja przekazana przez operatora.

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 przedstawione zostały w tabeli na końcu sprawozdania w formie załącznika nr 1.

Wyniki obliczeń przeprowadzone przed pomiarem wskazują, że w najbliższym otoczeniu anten (sąsiednie budynki) pole elektromagnetyczne będzie znacznie mniejsze od dopuszczalnego. Mimo to postanowiono wykonać pomiary w tych budynkach.

Ze względu na zawieszenie przez ustawę [10] wymagań metodyki [2] w zakresie pomiarów w lokalach, nie wykonywano pomiarów w samych mieszkaniach lub innych lokalach sąsiednich budynków.

W żadnym pionie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia 60% wartości dopuszczalnej, dlatego pomiary nie wymagały dodatkowych działań przewidzianych w punkcie 13.2 metody [2].

5. Opis wyników badania

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym dotyczącym **KOL0006A** 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). Wartość wskaźnika WME dla wszystkich pionów pomiarowych jest mniejsza od 1.**

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.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

[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] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO:

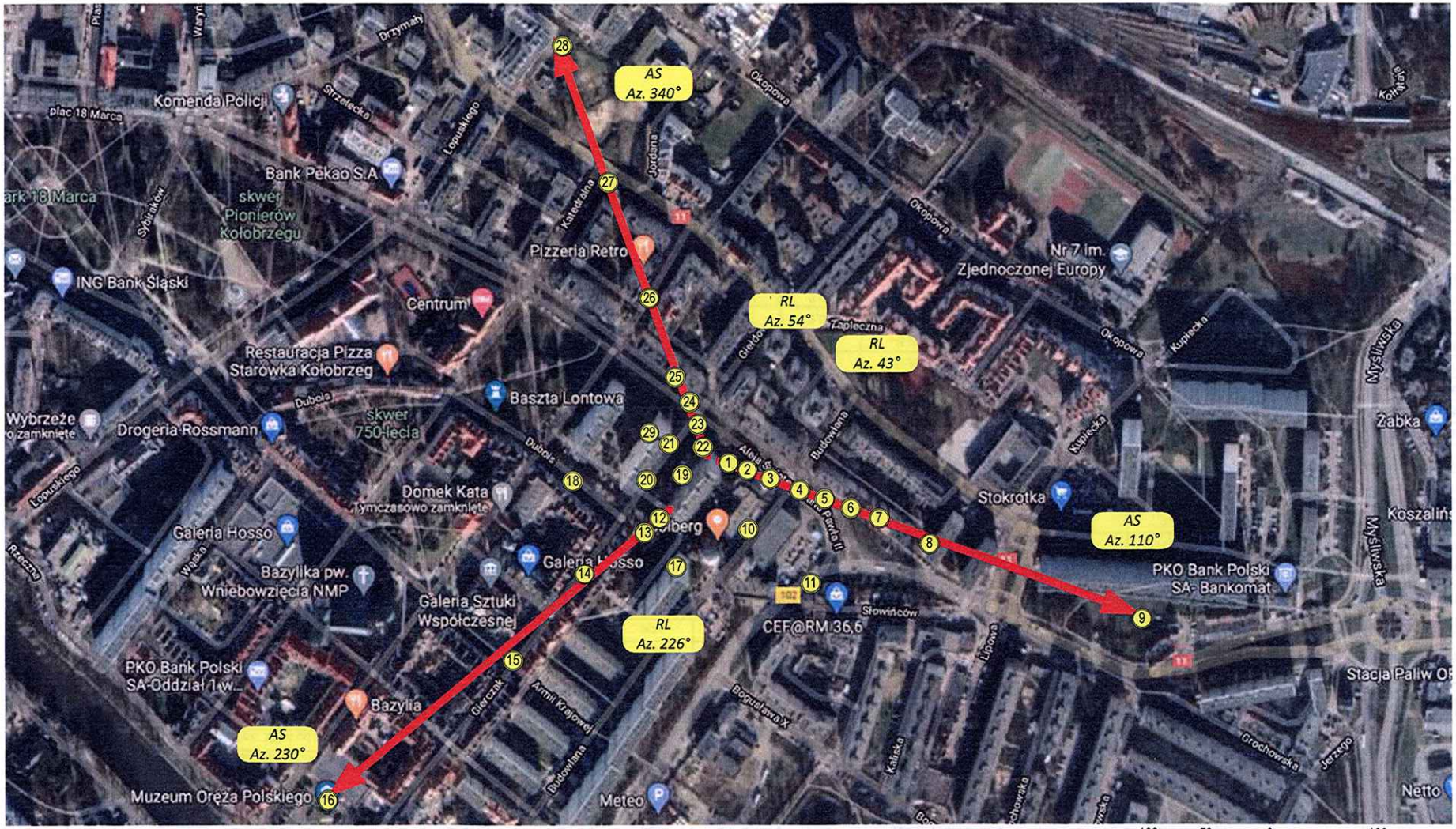
ZAŁĄCZNIK NR 1. TABELA WYNIKÓW POMIARÓW ORAZ 2 RYSUNKI (2 ARKUSZE)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

Nr pionu/ punktu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne Geograficzne	E mierzone [V/m]	H wyliczone [A/m]	Wysokość [m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	E mierzone + niepewność pomiaru	Wynik z poprawką pomiarową	Wskaźnik WME= E/min(MEgr)	Rozstrzygnięcie o wartości dopuszczalnej WME > 1
1	Na Az. 110° przy stacji	54°10'37.5"N 15°34'46.4"E	0,89	0,0024	2,00	+18,3%	0,16	1,05	1,79	0,05	Brak przekroczenia
2	Na Az. 110° ok. 25m od stacji	54°10'37.3"N 15°34'47.3"E	1,45	0,0038	2,00	+18,3%	0,27	1,72	2,92	0,07	Brak przekroczenia
3	Na Az. 110° ok. 50m od stacji	54°10'37.0"N 15°34'48.7"E	1,80	0,0048	2,00	+18,3%	0,33	2,13	3,62	0,09	Brak przekroczenia
4	Na Az. 110° ok. 75m od stacji	54°10'36.7"N 15°34'49.9"E	1,79	0,0047	2,00	+18,3%	0,33	2,12	3,60	0,09	Brak przekroczenia
5	Na Az. 110° ok. 100m od stacji	54°10'36.4"N 15°34'51.3"E	2,12	0,0056	2,00	+18,3%	0,39	2,51	4,26	0,11	Brak przekroczenia
6	Na Az. 110° ok. 125m od stacji	54°10'36.2"N 15°34'52.6"E	1,50	0,0040	2,00	+18,3%	0,27	1,77	3,02	0,08	Brak przekroczenia
7	Na Az. 110° ok. 150m od stacji	54°10'35.7"N 15°34'53.6"E	0,90	0,0024	2,00	+18,3%	0,16	1,06	1,81	0,05	Brak przekroczenia
8	Na Az. 110° ok. 200m od stacji	54°10'35.3"N 15°34'56.1"E	0,55	0,0015	2,00	+18,3%	0,10	0,65	1,11	0,03	Brak przekroczenia
9	Na Az. 110° ok. 390m od stacji	54°10'33.2"N 15°35'06.0"E	0,47	0,0012	2,00	+18,3%	0,09	0,56	0,95	0,02	Brak przekroczenia
10	Przy ul. Budowlanej	54°10'35.7"N 15°34'47.9"E	0,78	0,0021	2,00	+18,3%	0,14	0,92	1,57	0,04	Brak przekroczenia
11	Przy ul. Kamiennej	54°10'34.3"N 15°34'50.4"E	0,89	0,0024	2,00	+18,3%	0,16	1,05	1,79	0,05	Brak przekroczenia
12	Na Az. 230° przy stacji	54°10'36.2"N 15°34'43.5"E	0,87	0,0023	2,00	+18,3%	0,16	1,03	1,75	0,04	Brak przekroczenia
13	Na Az. 230° ok. 25m od stacji	54°10'36.0"N 15°34'43.0"E	1,22	0,0032	2,00	+18,3%	0,22	1,44	2,45	0,06	Brak przekroczenia
14	Na Az. 230° ok. 100m od stacji	54°10'34.3"N 15°34'39.7"E	0,89	0,0024	2,00	+18,3%	0,16	1,05	1,79	0,05	Brak przekroczenia
15	Na Az. 230° ok. 200m od stacji	54°10'32.1"N 15°34'35.6"E	0,77	0,0020	2,00	+18,3%	0,14	0,91	1,55	0,04	Brak przekroczenia
16	Na Az. 230° ok. 390m od stacji	54°10'28.1"N 15°34'27.8"E	0,68	0,0018	2,00	+18,3%	0,12	0,80	1,37	0,04	Brak przekroczenia
17	W bud. ul. Budowlana 8, 8 piętro, klatka schodowa, otwarte okno od strony stacji	54°10'35.0"N 15°34'44.4"E	3,80	0,0101	2,00	+18,3%	0,70	4,50	7,64	0,20	Brak przekroczenia
18	Przy ul. Dubois	54°10'37.1"N 15°34'39.1"E	1,21	0,0032	2,00	+18,3%	0,22	1,43	2,43	0,06	Brak przekroczenia
19	Chodnik przy budynku stacji	54°10'37.2"N 15°34'44.5"E	0,79	0,0021	2,00	+18,3%	0,14	0,93	1,59	0,04	Brak przekroczenia
20	Przy ul. Giełdowej	54°10'37.0"N 15°34'42.6"E	1,23	0,0033	2,00	+18,3%	0,23	1,46	2,47	0,06	Brak przekroczenia
21	Przy ul. Giełdowej	54°10'38.0"N 15°34'43.9"E	1,08	0,0029	2,00	+18,3%	0,20	1,28	2,17	0,06	Brak przekroczenia
22	Na Az. 340° przy stacji	54°10'38.0"N 15°34'45.5"E	0,99	0,0026	2,00	+18,3%	0,18	1,17	1,99	0,05	Brak przekroczenia
23	Na Az. 340° ok. 25m od stacji	54°10'38.6"N 15°34'45.2"E	1,54	0,0041	2,00	+18,3%	0,28	1,82	3,10	0,08	Brak przekroczenia
24	Na Az. 340° ok. 50m od stacji	54°10'39.4"N 15°34'44.7"E	1,29	0,0034	2,00	+18,3%	0,24	1,53	2,59	0,07	Brak przekroczenia
25	Na Az. 340° ok. 75m od stacji	54°10'40.1"N 15°34'43.5"E	1,50	0,0040	2,00	+18,3%	0,27	1,77	3,02	0,08	Brak przekroczenia
26	Na Az. 340° ok. 150m od stacji	54°10'42.4"N 15°34'42.8"E	0,50	0,0013	2,00	+18,3%	0,09	0,59	1,01	0,03	Brak przekroczenia
27	Na Az. 340° ok. 250m od stacji	54°10'45.5"N 15°34'40.8"E	0,74	0,0020	2,00	+18,3%	0,14	0,88	1,49	0,04	Brak przekroczenia
28	Na Az. 340° ok. 390m od stacji	54°10'49.3"N 15°34'38.4"E	0,44	0,0012	2,00	+18,3%	0,08	0,52	0,88	0,02	Brak przekroczenia
29	W bud. ul Giełdowa 5 m. 32, 10 piętro, klatka schodowa	54°10'38.7"N 15°34'44.0"E	0,44	0,0012	2,00	+18,3%	0,08	0,52	0,88	0,02	Brak przekroczenia

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI

© TELE-COM sp. z o. o. Poznań 2020
Kopiowanie dopuszczalne tylko w przypadkach niesprzeciwiających 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.

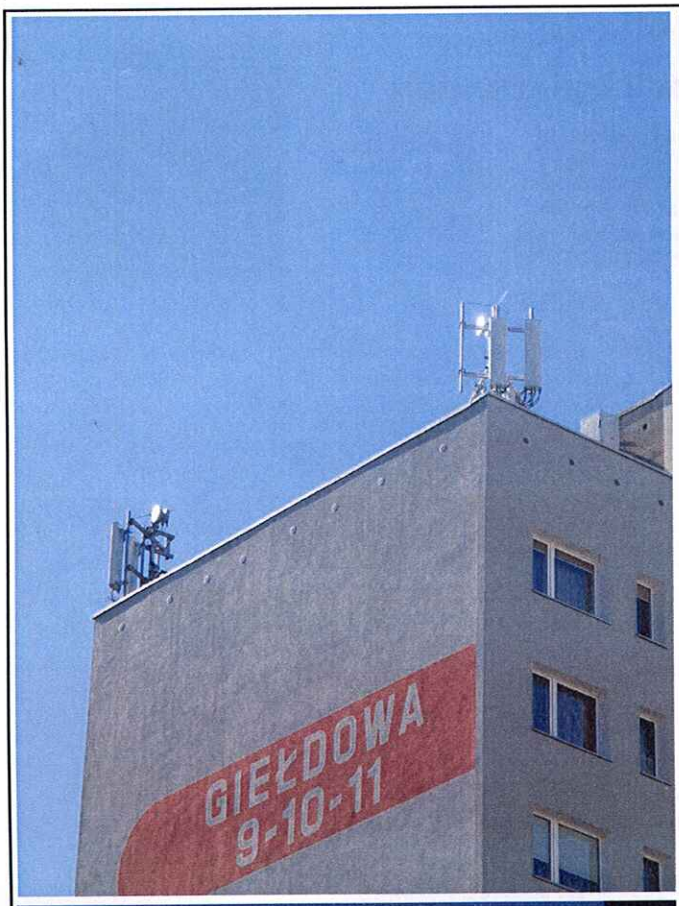


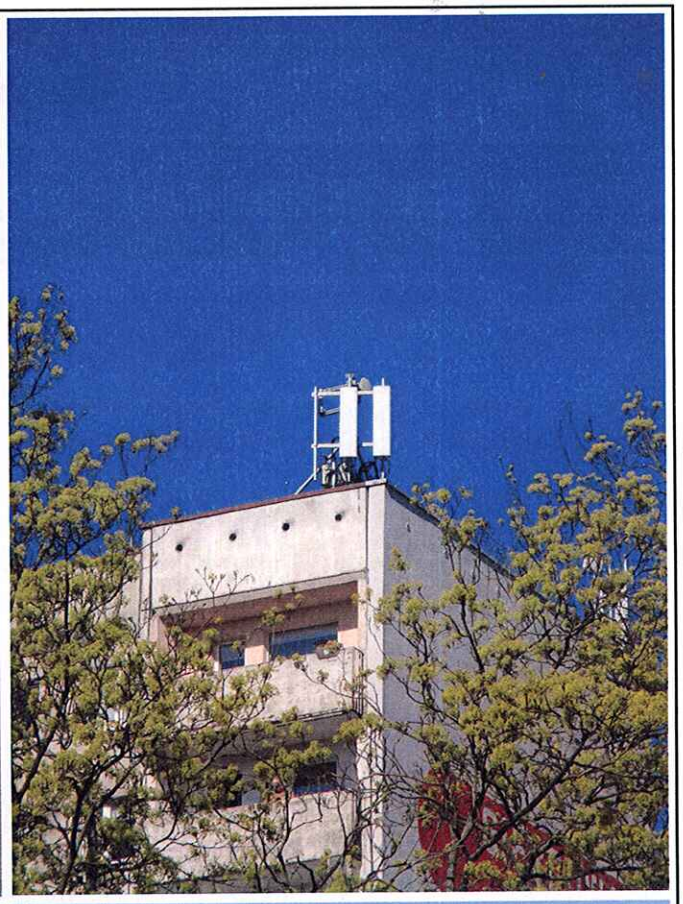
Azymut [°]	Suma EIRP [W]	Częstotliwość najniższa [MHz]	Wartość pola E graniczna [V/m]	Zasięg obszaru przekroczeń wartości granicznej [m]
110	31357	800	39	24,9
230	29483	800	39	24,1
340	31357	800	39	24,9

Rysunek	Podziałka	Obiekt
1	1:5000	**Stacja bazowa KOL0006A**
Arkusz nr 1	Wersja 1	Temat rysunku
Arkuszy 1		**Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu**

Wykonał	Adam Gawin	Zadanie:	U-005/13/G
Sprawdził	Jacek Jarzina	Pozycja/ stadium:	SB.1083.2.1

TELE-COM
ul. Jawornicka





Rysunek **2**	Podziałka -	Obiekt **Stacja bazowa KOL0006A**	
Arkusz nr 1 / Arkuszy 1	Wersja 1	Temat rysunku **Zdjęcia obiektu**	
Wykonał	Adam Gawin	Zadanie:	U-005/13/G
Sprawdził	Jacek Jarzina	Pozycja/ stadium:	SB.1083.2.1

TELE-COM sp. z o.o.
ul. Jawornicka 8, 60-968 Poznań