FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1.Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
Starosta Koszaliński
Wydział Środowiska, Rolnictwa I Leśnictwa
75-620 Koszalin
Ul. Racławicka 13

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
KOS1501_B (zgłoszenie nr 1)

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. koszaliński 4.4.32.63.09 (KTS: 10023216309000), gm. Polanów 5.4.32.63.09.06.3 (KTS: 10023216309063)

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
76-010 Garbno, dz. nr 79/24, gm. Polanów, pow. koszaliński

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_GT: 1972W
Antena Sektorowa 21_GT: 1972W
Radiolinia RL1: 5248W

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_GT: (16°32'06.4"E,54°06'50.8"N)* *Antena Sektorowa 21_GT: (16°32'06.4"E,54°06'50.8"N)* *Radiolinia RL1: (16°32'06.4"E,54°06'50.8"N)*
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: *900MHz,18GHz*
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: *Antena Sektorowa 11_GT: 57,50m* *Antena Sektorowa 21_GT: 57,50m* *Radiolinia RL1: 60,20m*
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: *Antena Sektorowa 11_GT: 1972W* *Antena Sektorowa 21_GT: 1972W* *Radiolinia RL1: 5248W*
LP 5.	Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: *Antena Sektorowa 11_GT: azymut 110° , pochylenie 0-6° (900MHz)* *Antena Sektorowa 21_GT: azymut 230° , pochylenie 0-6° (900MHz)* *Radiolinia RL1: azymut 124° +/-30°, pochylenie 0°*

LP 6.	*Dla anteny Antena Sektorowa 11_GT 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_GT 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, 2020-03-31*
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: *Emilia Piętka*

Podpis:

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia .....

TELE-COM
sp. z o.o. 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 KOS1501B***

Lokalizacja: ***Wieża kratowa BOT E3 H=60m, Garbno, dz. nr 79/24, gm. Polanów, pow. koszaliński, woj. zachodniopomorskie***

Data wykonania: ***2020-03-27***

Zespół przeprowadzający badanie:

A. Gawin		
Zweryfikował i autoryzował:	Jacek Jarzina	

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-005/13/G	SB	1077	2	1	
Oznaczenie umowy	Rodzaj pracy	Obiekt	Zeszyt	Edycja	Aneks

Egzemplarz nr 1

Spis treści

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 26.03.2020 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 27.03.2020 r., od godz. ok. 10:15 do ok. 12:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczonej 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 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 [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 KOS1501B.

2.2. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są na wieży kratowej BOT E3 H=60m, wys. całk. 61,95m, Garbno, dz. nr 79/24, powiat koszaliński, 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
I	Nadajnik stacji bazowej:		
1	Typ / Producent	DBS / Huawei	
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	900
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,99	46,99
II	Obciążenie:		
1	Typ anteny	Huawei ADU4518R7	Huawei ADU4518R7
2	Producent anteny	Huawei	Huawei
3	Ilość anten	1	1
4	Azymut	110	230
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-6,00	0,00-6,00
6	Wysokość środków elekt. anten n.p.t. [m]	57,50	57,50
7	EIRP [W]	1972	1972

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	124	60,20

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} = 41 V/m lub H_{dop} = 0,1 A/m lub S = 4,5 W/m^2, gdyż najniższa wartość częstotliwości obecna w obszarze pomiarowym wynosi 900 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 575 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 ustalane. Wybrano jednak dwa dodatkowe miejsca związane z kierunkami emisji anten linii radiowych.

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.

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

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 41 [V/m]
1	Na Az. 110° przy stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
2	Na Az. 110° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
3	Na Az. 110° ok. 100m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
4	Na Az. 110° ok. 150m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
5	Na Az. 110° ok. 200m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
6	Przy bud. mieszkalnym Garbno 1/1, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
7	Przy drodze lokalnej	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
8	Na Az. 110° ok. 480m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
9	Na Az. 110° ok. 580m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
10	Na Az. 230° przy stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
11	Na Az. 230° ok. 50m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
12	Na Az. 230° ok. 100m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
13	Na Az. 230° ok. 150m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
14	Na Az. 230° ok. 200m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
15	Na Az. 230° ok. 300m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
16	Na Az. 230° ok. 570m od stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
17	Przy drodze lokalnej	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
18	Przy posesji Garbno 1B, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
19	Przy bud. mieszkalnym Garbno 2, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
20	Przy drodze lokalnej	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
21	Przy posesji Garbno 1A, od strony stacji	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
22	Przy drodze lokalnej	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu
23	Przy drodze leśnej	poniżej czułości miernika	2,0	–	–	brak przekroczenia wg przepisu

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

4.6.2. Pole magnetyczne

Przeliczone wartości *H* nie przekraczają nigdzie 3 mA/m wobec wartości dopuszczalnej 100 mA/m.

4.7. Położenie pionów pomiarowych

Nr punktu pomiarowego	Współrzędne geograficzne
1	54°06'50.8"N 16°32'06.5"E
2	54°06'50.3"N 16°32'09.0"E
3	54°06'49.7"N 16°32'11.6"E
4	54°06'49.2"N 16°32'14.2"E
5	54°06'48.7"N 16°32'16.8"E
6	54°06'47.2"N 16°32'17.0"E
7	54°06'46.5"N 16°32'14.8"E
8	54°06'45.8"N 16°32'31.5"E
9	54°06'44.8"N 16°32'36.2"E
10	54°06'50.7"N 16°32'06.3"E
11	54°06'49.8"N 16°32'04.2"E
12	54°06'48.7"N 16°32'02.1"E
13	54°06'47.7"N 16°31'60.0"E
14	54°06'46.7"N 16°31'57.8"E
15	54°06'44.7"N 16°31'53.5"E
16	54°06'39.1"N 16°31'42.0"E
17	54°06'41.2"N 16°32'14.1"E
18	54°06'42.9"N 16°32'09.9"E
19	54°06'44.2"N 16°32'15.0"E
20	54°06'48.2"N 16°32'07.4"E
21	54°06'52.6"N 16°32'08.1"E
22	54°06'53.9"N 16°32'04.7"E
23	54°06'50.4"N 16°31'59.8"E

5. Opis wyników badania

Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym dotyczącym **KOS1501B** można stwierdzić, że **w otoczeniu obiektu w miejscach dostępnych dla ludności nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnej równej 41 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.

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)

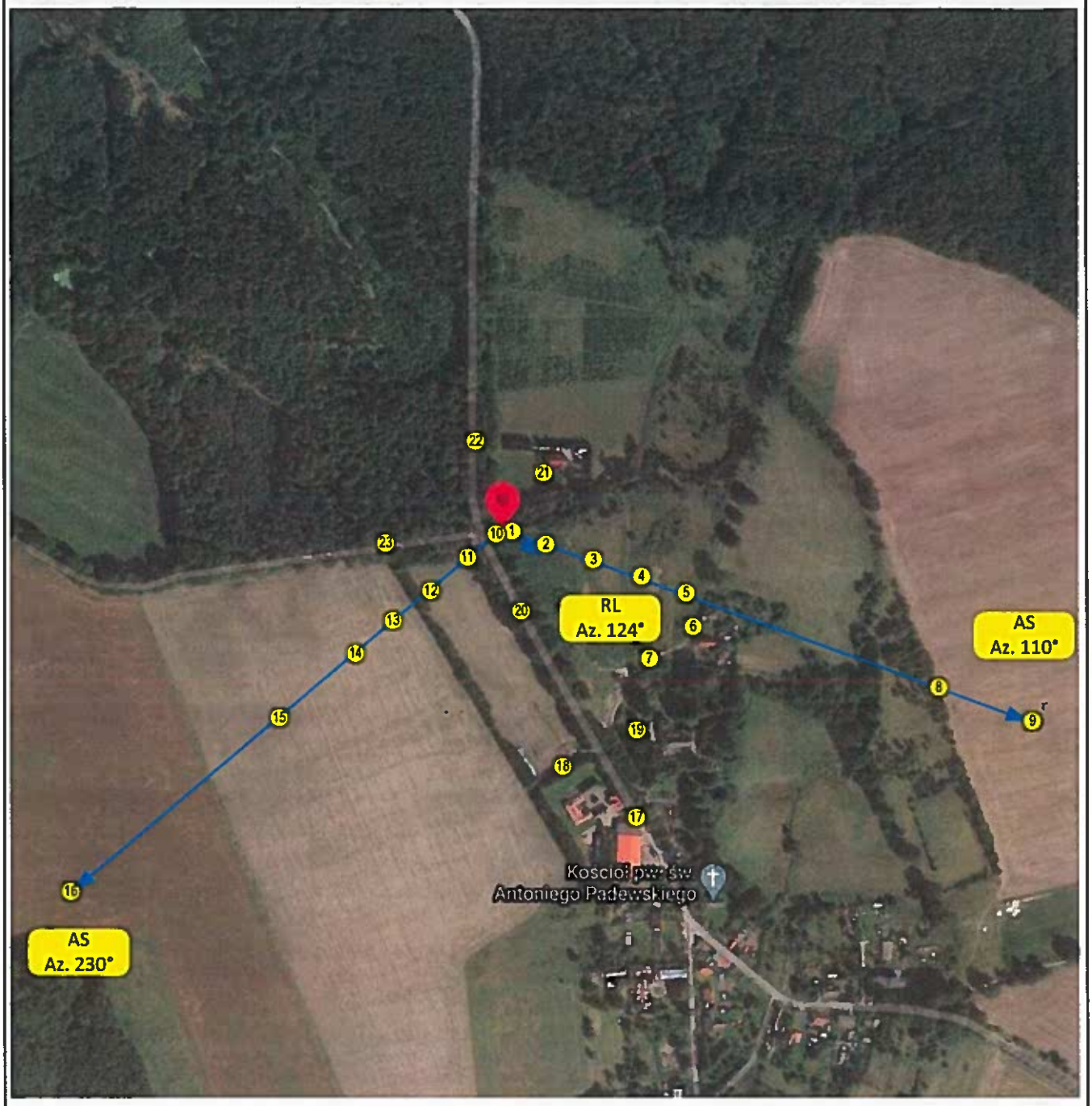
[8] Bieńkowski *Pomiary PEM stacji bazowych telefonii komórkowej – wymagania a rzeczywistość* (materiały prezentacji w ramach XII WKE Wrocław 2019)

[9] Zakres akredytacji Laboratorium Badawczego AB 529 publikowany przez Polskie Centrum Akredytacji

[10] 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)

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



Azymut [°]	Suma EIRP [W]	Częstotliwość najniższa [MHz]	Wartość pola E graniczna [V/m]	Zasięg obszaru przekroczeń wartości granicznej [m]
110	1972	900	41	5,9
230	1972	900	41	5,9

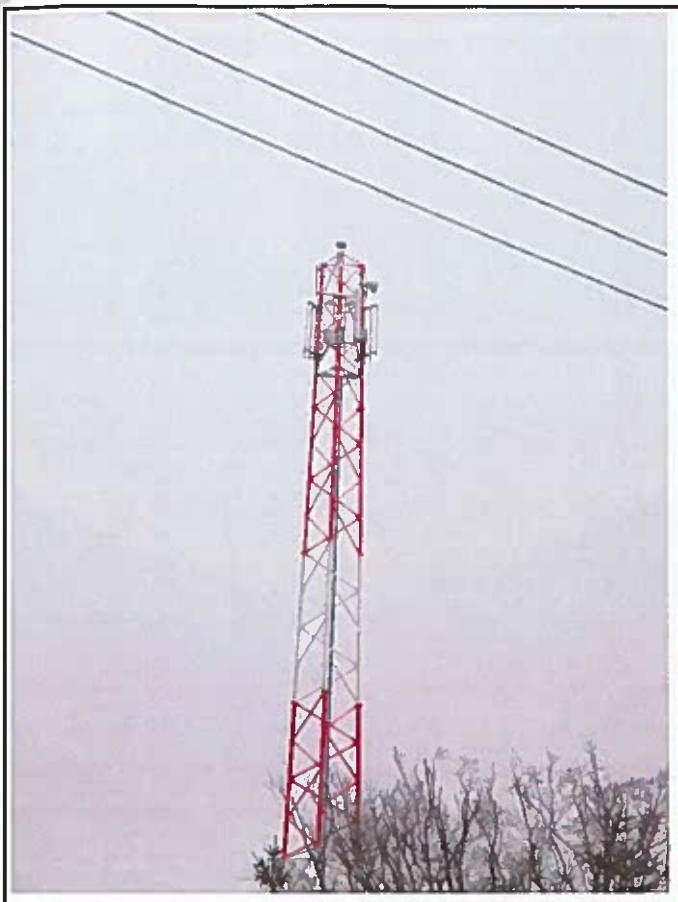
100 m 50 m 0 100 m 200 m

Rysunek	Podziałka	Obiekt
1	1:6000	Stacja bazowa KOS1501B

Arkusz nr	1	Wersja	Temat rysunku
Arkuszy	1	1	Schemat rozmieszczenia pionów pomiarowych wokół obiektu

Wykonał	Adam Gawin	Zadanie:	U-005/13/G	TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań
Sprawdził	Jacek Jarzina	Pozycja/ stadium:	SB.1077.2.1	

© TELE-COM sp. z o. o. Poznań 2020
Kopiowanie dopuszczalne tylko w przypadkach nieprzeciwstawiających się zasadom uczciwej konkurencji i nieprzeczących z celowym korzysta materiałów.
W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE-COM sp. z o. o. w Poznaniu.



Rysunek	Podziałka	Obiekt
2	-	Stacja bazowa KOS1501B

Arkusz nr	1	Wersja	Temat rysunku
Arkuszy	1	1	Zdjęcia obiektu

Wykonał	Adam Gawin	Zadanie:	U-005/13/G	TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8, 60-968 Poznań
Sprawdził	Jacek Jarzina	Pozycja/ stadium:	SB.1077.2.1	

© TELE-COM sp. z o. o. Poznań 2020
Kopiowanie dopuszczalne tylko w przypadkach niezarzeczonych sę zasadom uczciwej konkurencji i niezwiązanych z czerpaniem korzyści materialnych.
W innych przypadkach należyte uzyskanie pisemnej zgody TELE COM sp. z o. o. w Poznaniu.