


ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY Nr/No AB 121

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 20 z/of 02.09.2020

 AB 121	Nazwa i adres / Name and address INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY LABORATORIUM BADAŃ URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH (LBUT) ul. Szachowa 1 04-894 Warszawa
Kod identyfikacyjny / Identification code ¹⁾	Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:
<ul style="list-style-type: none"> - E/6; E/14; E/53; E/54 - F/6; F/14; F/53; F/54 - G/6; G/14; G/53; G/54 - G/33; G/34 - N/6; N/53; N/54 	<ul style="list-style-type: none"> - Badania elektryczne i elektroniczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyposażenia medycznego, wyrobów i wyposażenia telekomunikacyjnego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Electric and electronic tests of electrical products and equipment, medical equipment, telecommunication and electronic products and equipment - Badania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyposażenia medycznego, wyrobów i wyposażenia telekomunikacyjnego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Electromagnetic compatibility (EMC) tests of electrical products and equipment, medical equipment, telecommunication and electronic products and equipment - Badania dotyczące inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne) wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyposażenia medycznego, wyrobów i wyposażenia telekomunikacyjnego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) of electrical products and equipment, medical equipment, telecommunication and electronic products and equipment - Badania dotyczące inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne)- środowisko pracy (czynniki szkodliwe – pole elektromagnetyczne), środowisko ogólne (czynniki fizyczne – pole elektromagnetyczne) / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) – workplace (harmful factors – electromagnetic field), general environment (physical factors - electromagnetic field) - Badania właściwości fizycznych wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyrobów i wyposażenia telekomunikacyjnego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Tests of physical properties of electrical, telecommunication and electronic products and equipment

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website www.pca.gov.pl

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ MECHANICZNYCH
I FIZYCZNYCH**

ANDRZEJ KOBER

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 121 z dnia 16.07.2019 r.
Cykl akredytacji od 16.07.2019 r. do 30.07.2023 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No AB 121 of 16.07.2019
Accreditation cycle from 16.07.2019 to 30.07.2023

The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

LABORATORIUM BADAŃ URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH (LBUT) Zespół Badań Urządzeń Radiokomunikacyjnych (LB-1) ul. Szachowa 1; 04-894 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia do stosowania w sieciach dyspozytorskich w zakresie RF do 1 GHz, przeznaczone głównie do transmisji analogowego sygnału mowy, wyposażone w złącze RF 50 Ω	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	EN 300 086 V2.1.2 (2016-08)
	Moc nadajnika (sygnał doprowadzony) <i>Transmitter power (conducted)</i>	
	Maksymalna równoważna moc promieniowana <i>Maximum effective radiated power</i>	
	Dewiacja częstotliwości <i>Frequency deviation</i>	
	Moc w kanale sąsiednim i kolejnym <i>Adjacent and alternate channel power</i>	
	Emisje niepożądane <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	Tłumienność intermodulacji <i>Intermodulation attenuation</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Maksymalna czułość użytkowa (sygnał doprowadzony) <i>Maximum usable sensitivity (conducted)</i>	
	Maksymalna czułość użytkowa (natężenie pola) <i>Maximum usable sensitivity (field strength)</i>	
	Selektywność wspólnokanałowa <i>Co-channel rejection</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego <i>Spurious response rejection</i>	
	Tłumienie intermodulacji <i>Intermodulation response rejection</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości <i>Blocking or desensitisation</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Spurious radiations</i>	
	3. Praca dwuplexowa: <i>Duplex operation:</i> Utrata czułości odbiornika wskutek jednoczesnego nadawania i odbioru <i>Receiver desensitization (with simultaneous transmission and reception)</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego w pracy dwuplexowej <i>Receiver spurious response rejection (with simultaneous transmission and reception)</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia do stosowania w sieciach dyspozytorskich w zakresie częstotliwości do 1 GHz, transmitujące sygnały do zainicjowania określonej reakcji w odbiorniku, jak sygnalizację CTCSS, DSC, wywołanie selektywne itp., wyposażone w złącze RF 50 Ω	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	EN 300 219 V2.1.1 (2016-08)
	Moc fali nośnej (sygnał doprowadzony) <i>Carrier power (conducted)</i>	
	Równoważna moc promieniowana (pomiar natężenia pola) <i>Effective radiated power (field strength)</i>	
	Moc w kanale sąsiednim i kolejnym <i>Adjacent and alternate channel power</i>	
	Emisje niepożądane <i>Transmitter spurious emissions</i>	
	Tłumienność intermodulacji <i>Intermodulation attenuation</i>	
	Czas włączania nadajnika <i>Transmitter attack time</i>	
	Czas wyłączenia nadajnika <i>Transmitter release time</i>	
	Stany przejściowe częstotliwości nadajnika <i>Transient frequency behaviour of the transmitter</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Maksymalna czułość użytkowa (odpowiedzi, sygnał doprowadzony) <i>Maximum usable sensitivity (responses, conducted)</i>	
	Średnia czułość użytkowa (natężenie pola) <i>Average usable sensitivity (field strength, responses)</i>	
	Selektywność wspólnokanałowa <i>Co-channel rejection</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego <i>Spurious response rejection</i>	
	Tłumienie intermodulacji <i>Intermodulation response</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości <i>Blocking or desensitisation</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Receiver spurious radiations</i>	
	3. Praca dupleksowa <i>Duplex operation:</i> Utrata czułości odbiornika wskutek jednoczesnego nadawania i odbioru <i>Receiver desensitization (with simultaneous transmission and reception)</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego w pracy dupleksowej <i>Receiver spurious response rejection (with simultaneous transmission and reception)</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia do stosowania w sieciach dyspozytorskich w zakresie częstotliwości do 1 GHz, przeznaczone do transmisji danych i mowy, wyposażone w złącze RF 50 Ω	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	EN 300 113 V2.2.1 (2016-12)
	Moc nadajnika (sygnał doprowadzony) <i>Transmitter power (conducted)</i>	
	Maksymalna równoważna moc promieniowana <i>Maximum effective radiated power</i>	
	Moc w kanale sąsiednim i kolejnym <i>Adjacent and alternate channel power</i>	
	Emisje niepożądane <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	Tłumienność intermodulacji <i>Intermodulation attenuation</i>	
	Czas włączania nadajnika <i>Transmitter attack time</i>	
	Czas wyłączenia nadajnika <i>Transmitter release time</i>	
	Stany przejściowe częstotliwości i mocy nadajnika <i>Transient behaviour of the transmitter</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i>	
	Maksymalna czułość użytkowa (sygnał doprowadzony) <i>Maximum usable sensitivity (conducted)</i>	
	Średnia czułość użytkowa (natężenie pola) <i>Average usable sensitivity (field strength)</i>	
	Poziom sygnału użytecznego do pomiarów jakości odbioru (dane lub komunikaty) <i>Level of the wanted signal for the degradation measurements</i>	
	Charakterystyki błędów przy wysokich poziomach wejściowych <i>Error behaviour at high input levels</i>	
	Selektywność współkanałowa <i>Co-channel rejection</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego <i>Spurious response rejection</i>	
	Tłumienie intermodulacji <i>Intermodulation response rejection</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości <i>Blocking or desensitization</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Spurious radiations</i>	
	3. Praca dwuplexowa <i>Duplex operation</i>	
	Utrata czułości odbiornika wskutek jednoczesnego nadawania i odbioru <i>Receiver desensitization (with simultaneous transmission and reception)</i>	
Tłumienie odbioru niepożądanego w pracy dwuplexowej <i>Receiver spurious response rejection (with simultaneous transmission and reception)</i>		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia z anteną zintegrowaną, do stosowania w sieciach dyspozytorskich w zakresie częstotliwości do 1 GHz, przeznaczone głównie do transmisji analogowego sygnału mowy	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	EN 300 296 V2.1.1 (2016-03)
	Równoważna moc promieniowana <i>Effective radiated power</i>	
	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości <i>Maximum permissible frequency deviation</i>	
	Moc w kanale sąsiednim i kolejnym <i>Adjacent and alternate channel power</i>	
	Promieniowane emisje niepożądane <i>Radiated unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Średnia czułość użytkowa (natężenie pola, sygnał mowy) <i>Average usable sensitivity (field strength, speech)</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Spurious radiations</i>	
	Selektywność wspólnokanałowa <i>Co-channel rejection</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Tłumienie odbioru niepożądanego <i>Spurious response rejection</i>	
	Tłumienie intermodulacji <i>Intermodulation response rejection</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości <i>Blocking or desensitization</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Radiotelefony z dwuwstęgową i/lub jednowstęgową modulacją amplitudy i/lub modulacją kąta do pracy w paśmie częstotliwości CB 27 MHz	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	EN 300 433 V2.1.1 (2016-05)
	Moc nadajnika <i>Transmitter power</i>	
	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości <i>Maximum permissible frequency deviation</i>	
	Moc w kanale sąsiednim i kolejnym <i>Adjacent and alternate channel power</i>	
	Emisje niepożądane <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	Stany przejściowe nadajnika <i>Transient behavior of the transmitter</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i>	
	Maksymalna czułość użytkowa <i>Maximum usable sensitivity</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Tłumienie intermodulacji <i>Intermodulation response rejection</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Spurious radiations</i>	
	Blokowanie i tłumienie odbioru niepożądanego <i>Blocking and Spurious Response Rejection</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia radiowe bliskiego zasięgu, w tym z pętlą indukcyjną, pracujące w zakresie częstotliwości od 9 kHz do 30 MHz	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i>	EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)
	Zakresy częstotliwości pracy <i>Operating frequency ranges</i>	
	Szerokość pasma modulacji <i>Modulation bandwidth</i>	
	Pole magnetyczne nadajnika <i>Transmitter H-field</i>	
	Prąd fali nośnej RF nadajnika <i>Transmitter RF carrier current</i>	
	Promieniowane pole elektryczne nadajnika <i>Transmitter radiated E-field</i>	
	Przewodzone emisje niepożądane nadajnika <i>Transmitter conducted spurious emissions</i>	
	Promieniowane emisje niepożądane nadajnika < 30 MHz <i>Transmitter radiated spurious domain emission limits < 30 MHz</i>	
	Promieniowane emisje niepożądane nadajnika > 30 MHz <i>Transmitter radiated spurious domain emission limits > 30 MHz</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i>	
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości odbiornika <i>Receiver blocking or desensitization</i>	
	Emisje niepożądane odbiornika <i>Receiver spurious emissions</i>	
Urządzenia radiowe bliskiego zasięgu, o mocy wyjściowej do 0,5 W, pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i>	EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02)
	Równoważna moc promieniowana <i>Effective radiated power</i>	EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06)
	Maksymalna równoważna widmowa gęstość mocy promieniowanej <i>Maximum Effective Radiated Power spectral density</i>	
	Współczynnik aktywności <i>Duty cycle</i>	
	Szerokość zajmowanego pasma <i>Occupied Bandwidth</i>	
	Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	
	Emisje pozapasmowe <i>Tx Out Of Band Emissions</i>	
	Emisje niepożądane <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	Moc w stanach przejściowych <i>Transient power</i>	
	Moc w kanale sąsiednim <i>Adjacent channel power</i>	
	Zachowanie nadajnika w warunkach obniżonego napięcia zasilania <i>TX behaviour under Low Voltage Conditions</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia radiowe bliskiego zasięgu, o mocy wyjściowej do 0,5 W, pracujące w zakresie częstotliwości od 25 MHz do 1000 MHz	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Czułość odbiornika <i>RX sensitivity level</i>	EN 300 220-1 V3.1.1 (2017-02) EN 300 220-2 V3.2.1 (2018-06)
	Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Blokowanie odbiornika w kanale sąsiednim <i>Receiver saturation at Adjacent Channel</i>	
	Tłumienie odbioru sygnałów niepożądanych <i>Spurious response rejection</i>	
	Blokowanie <i>Blocking</i>	
Urządzenia bliskiego zasięgu pracujące w zakresie częstotliwości od 1 GHz do 40 GHz	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Równoważna moc promieniowana izotropowo (e.i.r.p.) <i>Equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.)</i>	EN 300 440 V2.2.1 (2018-07)
	Dopuszczalny zakres częstotliwości pracy <i>Permitted range of operating frequencies</i>	
	Emisje niepożądane <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i>	
	Współczynnik aktywności <i>Duty cycle</i>	
	2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Selektywność sąsiedniokanałowa <i>Adjacent channel selectivity</i>	
	Blokowanie lub zmniejszenie czułości <i>Blocking or desensitization</i>	
	Promieniowania niepożądane <i>Spurious radiations</i>	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Bezszturowe urządzenia elektroakustyczne	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i> Moc fali nośnej <i>Carrier power</i> Szerokość pasma kanału <i>Channel bandwidth</i> Emisje niepożądane <i>Spurious emissions and cabinet radiation</i> Wstrzymanie działania nadajnika fonicznego <i>Cordless audio transmitter shutoff</i> 2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Promieniowania niepożądane <i>Spurious emissions and cabinet radiation</i> Czułość odbiornika <i>Receiver sensitivity</i> Selektywność sąsiedniokanałowa odbiornika <i>Receiver adjacent channel selectivity</i> Blokowanie odbiornika <i>Receiver blocking</i>	EN 301 357 V2.1.1 (2017-06)
Mikrofony bezprzewodowe dla potrzeb realizacji programów i imprez specjalnych (Programme Making and Special Events, PEMSE) i podobnych zastosowań w zakresie częstotliwości do 3 GHz	1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Stałość częstotliwości <i>Frequency stability</i> Moc fali nośnej <i>Rated output power</i> Niezbędna szerokość pasma kanału <i>Necessary bandwidth</i> Emisje niepożądane <i>Spurious emissions</i> Zniekształcenie intermodulacyjne nadajnika <i>Transmitter intermodulation distortion</i> 2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Promieniowania niepożądane <i>Spurious emissions</i> Czułość odbiornika <i>Receiver sensitivity</i> Selektywność sąsiedniokanałowa odbiornika <i>Receiver adjacent channel selectivity</i> Blokowanie odbiornika <i>Receiver blocking</i>	EN 300 422-1 V2.1.2 (2017-01) EN 300 422-2 V2.1.1 (2017-02)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<p>Szerokopasmowe urządzenia do transmisji danych w zakresach częstotliwości: od 5,15 GHz do 5,35 GHz oraz od 5,47 GHz do 5,725 GHz</p>	<p>1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Nominalne częstotliwości kanałów <i>Nominal carrier frequencies</i></p> <p>Zajmowana szerokość pasma w kanale <i>Occupied channel bandwidth</i></p> <p>Moc wyjściowa RF, sterowanie mocą (TPC) oraz gęstość mocy <i>RF output power, Transmit Power Control (TPC) and power density</i></p> <p>Emisje niepożądane poza pasmami RLAN 5 GHz <i>Transmitter unwanted emissions outside the 5 GHz RLAN bands</i></p> <p>Emisje niepożądane w granicach pasm RLAN 5 GHz <i>Transmitter unwanted emissions within the 5 GHz RLAN bands</i></p> <p>2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Emisje niepożądane odbiornika <i>Receiver spurious emissions</i></p> <p>3. Dynamiczny wybór częstotliwości (DFS) <i>Dynamic Frequency Selection (DFS)</i></p> <p>4. Adaptacyjny mechanizm dostępu do kanału radiowego <i>Adaptivity (channel access mechanism)</i></p> <p>Blokowanie odbiornika <i>Receiver blocking</i></p>	<p>EN 301 893 V2.1.1 (2017-05)</p>
<p>Urządzenia do transmisji danych w paśmie częstotliwości 2,4 GHz z widmem rozproszonym, w tym systemów WLAN wg standardów IEEE 802.11b/g/n, Bluetooth (IEEE 802.15.1) oraz ZigBee (IEEE 802.15.4)</p>	<p>1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Moc wyjściowa RF <i>RF output power</i></p> <p>Widmowa gęstość mocy <i>Power spectral density</i></p> <p>Szerokość pasma zajmowanego kanału <i>Occupied channel bandwidth</i></p> <p>Adaptacyjne mechanizmy dostępu do kanału <i>Adaptivity (Channel access mechanism)</i></p> <p>Emisje pozapasmowe <i>Transmitter unwanted emissions in the OOB domain</i></p> <p>Emisje niepożądane <i>Transmitter unwanted emissions in the spurious domain</i></p> <p>2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Promieniowania niepożądane <i>Receiver spurious emissions</i></p> <p>Blokowanie odbiornika <i>Receiver blocking</i></p>	<p>EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)</p>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Nadajniki i przemienniki radiofoniczne AM o mocy do 1 kW	Parametr: <i>Parameter:</i> Moc wyjściowa <i>Rated output power</i> Stałość częstotliwości <i>Frequency drift</i> Emisje niepożądane <i>Spurious emissions</i> Emisje pozapasmowe <i>Out-of-band emissions</i> Blokowanie nadajnika w trakcie zmiany częstotliwości <i>Transmitter muting during frequency shift</i>	EN 302 017 V2.1.1 (2017-04)
Nadajniki i przemienniki radiofoniczne FM o mocy do 1 kW	Parametr: <i>Parameter:</i> Moc wyjściowa <i>Rated output power</i> Stałość częstotliwości <i>Frequency drift</i> Stałość dewiacji <i>Deviation sensitivity stability</i> Resztkowa AM (przydźwięk i szum) <i>Residual AM (Hum and noise)</i> Synchroniczna AM <i>Synchronous AM (AM due to FM)</i> Ograniczenie dewiacji <i>Deviation limiting</i> Stosunek sygnału do szumu (SNR) <i>FM Signal to Noise Ratio (SNR)</i> Emisje niepożądane <i>Spurious emissions</i> Blokowanie nadajnika w czasie zmiany częstotliwości <i>Transmitter muting during frequency shift</i> Emisje pozapasmowe <i>Out-of-band emissions</i>	EN 302 018 V2.1.1 (2017-04)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia radiowych stacjonarnych sieci dostępowych	<p>1. Nadajnik: <i>Transmitter parameters:</i> Zakres mocy wyjściowej <i>Transmitter output power</i></p> <p>Odchyłka / stałość częstotliwości (tolerancja częstotliwości RF) <i>Transmitter output frequency error / stability (output frequency tolerance)</i></p> <p>Moc w kanale sąsiednim <i>Adjacent channel power</i></p> <p>Emisje niepożądane <i>Transmitter spurious emissions</i></p> <p>2. Odbiornik: <i>Receiver parameters:</i> Promieniowania niepożądane odbiornika <i>Receiver spurious emissions</i></p> <p>Czułość odbiornika <i>Minimum RSL</i></p> <p>Podatność na zakłócenia: zakłócenia wspólnokanałowe <i>Interference sensitivity: Co-channel interference</i></p> <p>Podatność na zakłócenia: selektywność sąsiedniokanałowa <i>Interference sensitivity: Adjacent channel interference</i></p> <p>Podatność na zakłócenia: zakłócenie falą ciągłą <i>Interference sensitivity: CW interference</i></p>	EN 302 326-2 V1.2.2 (2007-06)
Urządzenia końcowe (terminale) sieci GSM	<p>Emisje niepożądane w trybie GPRS w konfiguracji z wieloma szczelinami <i>Output RF spectrum in GPRS multislots configuration</i></p> <p>Niepożądane emisje przewodzone, MS z przydzielonym kanałem radiowym <i>Conducted spurious emissions - MS allocated a channel</i></p> <p>Niepożądane emisje przewodzone, MS w trybie śledzenia kanału sterującego <i>Conducted spurious emissions - MS in idle mode</i></p> <p>Niepożądane emisje promieniowane, MS z przydzielonym kanałem radiowym <i>Radiated spurious emissions - MS in allocated mode</i></p> <p>Niepożądane emisje promieniowane, MS w trybie śledzenia kanału sterującego <i>Radiated spurious emissions - MS in idle mode</i></p>	EN 301 511 V12.5.1 (2017-03)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia końcowe (terminale) sieci UMTS / HSPA (UTRA FDD): – w paśmie I: UL: od 1920 MHz do 1980 MHz, DL: od 2110 MHz do 2170 MHz. – w paśmie VIII: UL: od 880 MHz do 915 MHz, DL: od 925 MHz do 960 MHz.	Emisje promieniowane od obudowy urządzenia <i>Radiated emissions (UE)</i>	EN 301 908-1 V13.1.1 (2019-11)
	Funkcje sterujące i monitorujące urządzenia <i>Control and monitoring functions (UE)</i>	
	EN 301 908-2 V13.1.1 (2020-06)	Niepożądane emisje nadajnika <i>Transmitter spurious emissions</i>
		Niepożądane emisje odbiornika <i>Receiver spurious emissions</i>
Stacje retransmisyjne systemu GSM	Niepożądane emisje przewodzone <i>Conducted spurious emissions</i>	EN 303 609 V12.5.1 (2016-04)
	Niepożądane emisje promieniowane <i>Radiated spurious emissions</i>	
	Tłumienność intermodulacji nadajnika <i>Intermodulation attenuation</i>	
	Wzmocnienie poza zakresami częstotliwości roboczych <i>Out-of-band gain</i>	
	Odchyłka częstotliwości <i>Frequency error</i>	
Urządzenia mikrofalowe: stacje satelitarne lub stacje linii radiowych	Częstotliwość fali nośnej nadajnika stacji satelitarnej lub stacji linii radiowej	PN-EN 60835-3-13:2000 p. 3.3 PN-EN 60835-3-14:2000 p. 5.1
	Gęstość widmowa mocy nadajnika stacji satelitarnej lub stacji linii radiowej	PN-EN 60835-1-2:2002 p. 3 PN-EN 60835-3-14:2000 p. 5.1
	Moc wyjściowa nadajnika stacji satelitarnej lub stacji linii radiowej	PN-EN 60835-3-13:2000 p. 3.3 PN-EN 60835-3-14:2000 p. 5.1
	Gęstość widmowa mocy w kanałach sąsiednich nadajnika stacji satelitarnej lub stacji linii radiowej	PN-EN 60835-1-2:2002 p. 3 PN-EN 60835-3-13:2000 p. 3.3
	Poziom sygnałów niepożądanych nadajnika stacji satelitarnej lub stacji linii radiowej	PN-EN 60835-3-13:2000 p. 3.3
	Poziom sygnałów niepożądanych na wejściach urządzeń odbiorczych	PN-EN 60835-3-13:2000 p. 3.3
Środowisko – pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 27 MHz do 6 GHz Zakres: (0,01 – 340) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia z obliczeniami	PN-EN 50492:2009+A1:2014

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<i>Pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku wykonywane dla celów obszaru regulowanego</i>		
Środowisko – pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych: pomiary szerokopasmowe	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 100 MHz do 18 GHz Zakres: (0,8 – 340) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz.258)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od 100 MHz do 18 GHz (z obliczeń)	
Środowisko – pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych: pomiary selektywne	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 27 MHz do 6 GHz Zakres: (0,01 – 340) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia z obliczeniami	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz.258)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od 27 MHz do 6 GHz (z obliczeń)	

Potwierdzono kompetencje laboratorium z uwzględnieniem mających zastosowanie wymagań przepisów aktów wykonawczych do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219)

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<i>Pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku pracy wykonywane dla celów obszaru regulowanego</i>		
Środowisko pracy – pole elektromagnetyczne w przestrzeni pracy podczas użytkowania urządzeń nadawczych systemów radiokomunikacyjnych (stacje bazowe systemów telefonii komórkowej; nadawcze systemy tele- i radiokomunikacyjne)	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 800 MHz do 18 GHz Zakres: (0,8 – 340) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy, Nr 2(92), 2017 r. s.89-131

Wersja strony: A

Potwierdzono kompetencje laboratorium z uwzględnieniem mających zastosowanie wymagań Rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.06.2016 r. (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 331.)

LABORATORIUM BADAŃ URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH (LBUT) Zespół Badań Kompatybilności Elektromagnetycznej (LB-2) ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elastyczny zakres akredytacji ¹⁾		
Urządzenia elektryczne i elektroniczne ¹⁾	Emisja zaburzeń elektromagnetycznych	Znormalizowane metody badawcze ¹⁾
	Napięcie zaburzeń przewodzonych Zakres częstotliwości: 9 kHz ÷ 30 MHz	
	Emisje harmonicznego prądu	
	Zmiany napięcia, wahania napięcia i migotania światła w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia	
	Natężenie pola zaburzeń promieniowanych Zakres częstotliwości: 30 MHz ÷ 1 GHz (komora GTEM)	
	Natężenie pola zaburzeń promieniowanych Zakres częstotliwości: 1 GHz ÷ 40 GHz (otwarte pole pomiarowe)	
	Odporność na promieniowane pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych Zakres częstotliwości: 30 MHz ÷ 6 GHz i natężenie pola do 20 V/m (komora GTEM)	
	Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej	
	Odporność na wyładowania elektrostatyczne	
	Odporność na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych	
	Odporność na udary	
	Odporność na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej	
	Odporność na pole magnetyczne impulsowe	
Odporność na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia		

Wersja strony: A

¹⁾ Dopuszcza się: stosowanie zaktualizowanych metod znormalizowanych, wdrażanie nowych metod znormalizowanych oraz dodawanie obiektów w ramach grupy obiektów.

Aktualna "Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego" jest dostępna na każde żądanie w akredytowanym podmiocie.

LABORATORIUM BADAŃ URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH (LBUT) Zespół Badań Bezpieczeństwa Użytkowania Urządzeń (LB-3) ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia techniki informatycznej i urządzenia zasilające w telekomunikacji	Cechy i właściwości dla potrzeb oceny bezpieczeństwa użytkowania: <ul style="list-style-type: none"> - znakowanie; czytelność, trwałość - ochrona przed porażeniem elektrycznym - napięcia w obwodach SELV i obwodach TNV - obwody o ograniczonym prądzie - moc źródeł o ograniczonej mocy - zabezpieczenia nadprądowe - materiały i klasa izolacji elektrycznej - odstępy izolacyjne powietrzne, powierzchniowe i grubość izolacji - badanie okablowania i przewodów zasilających - wytrzymałość mechaniczna - temperatura materiałów i elementów - prąd dotykowy i prąd przewodu ochronnego - wytrzymałość elektryczna napięcia w kablowym systemie dystrybucyjnym 	PN-EN 60950-1:2007+A1:2011 +A11:2009+A12:2011+A2:2014
Urządzenia techniki fonicznej/wizyjnej, informatycznej i telekomunikacyjnej wraz z ich zasilaniem	Cechy i właściwości dla potrzeb oceny bezpieczeństwa użytkowania: <ul style="list-style-type: none"> - oznakowanie, czytelność, trwałość; - ochrona przed porażeniem elektrycznym; - klasyfikacja źródeł energii; - napięcia w obwodach; - zabezpieczenia nadprądowe; - obwody o ograniczonym prądzie; - baterie; - odstępy izolacyjne powietrzne, powierzchniowe i grubość izolacji; - klasy izolacji elektrycznej; - prąd dotykowy i prąd przewodu ochronnego; - okablowanie i przewody zasilające; - praca w warunkach nienormalnych; - temperatura materiałów i elementów; - klasy palności materiałów; - wytrzymałość mechaniczna; - stabilność mechaniczna i mocowania mechaniczne; - klasy obudów. 	PN-EN 62368-1:2015-03 +A11:2017-09 (EN 62368-1:2014 +A11:2017, idt.)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elektryczne przyrządy pomiarowe, urządzenia sterowania i laboratoryjne	Cechy i właściwości dla potrzeb oceny: <ul style="list-style-type: none">– oznakowanie, trwałość oznakowania;– dokumentacja;– ochrona przed porażeniem elektrycznym:<ul style="list-style-type: none">• w warunkach normalnych oraz w warunkach pojedynczego uszkodzenia,• odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe,• wytrzymałość dielektryczna,• przyłącza sieciowe i połączenia pomiędzy częściami urządzenia,– ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi;– odporność na udary mechaniczne;– ochrona przed rozprzestrzenianiem się ognia;– wartości graniczne temperatury urządzenia i odporność na ciepło;– ochrona przed ryzykiem związanym z płynami;– ochrona przed promieniowaniem, w tym promieniowaniem mikrofalowym i źródłami laserowymi, oraz przed ciśnieniem akustycznym;– ochrona przed wydzielaniem gazów, eksplozją i implozją;– ochrona za pomocą blokad.	PN-EN 61010-1:2011 +A1:2019-04 (EN 61010-1:2010 +A1:2019, idt.)

Wersja strony: A

Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych (LBUT) Zespół Badań Urządzeń Telewizyjnych, Kabli i Osprzętu (LB-4) ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia telewizji kablowej	Parametry tłumieniowe urządzeń biernych Zakresy pomiarowe: a) częstotliwość: - 5 MHz ÷ 2,2 GHz (urządzenia o impedancji we/wy 75 Ω) - 5 MHz ÷ 6,0 GHz (urządzenia o impedancji we/ wy 50 Ω) b) tłumienności: do 80 dB	PN-EN 60728-4:2008 PN-EN 60728-3:2011
	Napięcia zaburzeń przewodzonych Zakres częstotliwości: 9 kHz ÷ 30 MHz	PN-EN 50083-2:2012+A1:2016
	Skuteczność ekranowania urządzeń biernych Zakres częstotliwości: 5 MHz ÷ 950 MHz	PN-EN 50083-2:2012+A1:2016
	Odporność urządzeń aktywnych na wyładowania elektrostatyczne	PN-EN 50083-2:2012+A1:2016
Kable współosiowe	Impedancja falowa kabla dla częstotliwości 200 MHz	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-11:2002
	Tłumienność echa własnego w kablu	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-9:2017
	Pojemność jednostkowa kabla	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-5:2008

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable współosiowe	Współczynnik skrócenia fali w kablu	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-7:2009
	Rezystancja przewodu zewnętrznego i wewnętrznego kabla	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-2:2007
	Tłumiennosc kabla Zakresy częstotliwości: - dla kabli o impedancji 75 Ω: 5 MHz ÷ 2200 MHz; - dla kabli o impedancji 50 Ω: 5 MHz ÷ 6500 MHz	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-8:2010
	Współczynnik skuteczności ekranowania kabla Zakres: do 90 dB	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-6:2009
	Tłumiennosc odbiciowa w kablu Zakresy częstotliwości: - dla kabli o impedancji falowej 75 Ω: 5 MHz ÷ 2200 MHz; - dla kabli o impedancji falowej 50 Ω: 5 MHz ÷ 6500 MHz	PN-EN 50117-1:2003+A1:2007 +A2:2014 PN-EN 50117-2-1:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-2:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-3:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50117-2-4:2005+A1:2008 +A2:2014 PN-EN 50289-1-11:2002

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Urządzenia elektryczne i elektroniczne	Wytrzymałość i odporność na zimno (Próba A) Temperatura minimalna -40°C	PN EN 60068-2-1:2009
	Wytrzymałość i odporność na suche gorąco (Próba B) Temperatura maksymalna $+85^{\circ}\text{C}$	PN-EN 60068-2-2:2009
	Wytrzymałość i odporność na wilgotne gorąco stałe (Próby Ca i Cb) Wilgotność do 93% Zakres temperatury: $+20^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$	PN-EN 60068-2-78:2013
Kable telekomunikacyjne metalowe	Tłumienność skuteczna Zakres częstotliwości: $200 \text{ Hz} \div 600 \text{ MHz}$	PN-EN 50289-1-8: 2010
	Tłumienność przesłuchowa Zakres częstotliwości: $200 \text{ Hz} \div 10 \text{ MHz}$ Zakres tłumienności: $+5 \text{ dB} \div -110 \text{ dB}$	PN-EN 50289-1-10:2002
	Tłumienność przesłuchowa Zakres częstotliwości: $0,1 \text{ MHz} \div 600 \text{ MHz}$ Zakres tłumienności: $+10 \text{ dB} \div -80 \text{ dB}$	
	Rezystancja żył Zakres rezystancji: $0,1 \Omega \div 10000 \Omega$	PN-EN 50289-1-2:2007
	Asymetria rezystancji żył	
	Rezystancja izolacji żył Upom: $100 \text{ V} \div 1000 \text{ V}$ R: $0,1 \text{ M}\Omega \div 1010 \text{ M}\Omega$	PN-EN 50289-1-4:2007
	Pojemność skuteczna Zakres pojemności: $1 \text{ pF} \div 10 \mu\text{F}$	PN-EN 50289-1-5:2008
	Asymetria pojemności	PN-E-04160-78:1973 p. 2.3
	Odporność izolacji na napięcie probiercze Zakres: $0,5 \text{ kV AC} \div 1 \text{ kV AC}$, $0,5 \text{ kV DC} \div 10 \text{ kV DC}$	PN-EN 50289-1-3:2007
Odporność powłoki i osłony na napięcie probiercze		
Włókna światłowodowe wielomodowe: - $50/125 \mu\text{m}$ zgodne z zaleceniami ITU –T G.651.1; - $62,5/125 \mu\text{m}$	Tłumienność i zmiany tłumienności włókna dla długości fal 850 nm i 1300 nm	Zalecenie ITU-T G.650.1 (07/2010) Procedura badawcza L7/9, Wydanie 6 (07/2012)
Włókna światłowodowe jednomodowe zgodne z zaleceniami ITU –T G.652, G.653, G.655, G.656 i G.657	Tłumienność i zmiany tłumienności dla długości fal 1310 nm i 1550 nm	Zalecenie ITU-T G.650.1 (07/2010) Procedura badawcza L7/9, Wydanie 6 (07/2012)
Kable światłowodowe, ich elementy i podzespoły pasywne z włóknami światłowodowymi j.w.	Tłumienność i zmiany tłumienności dla długości fal: - 850 nm i 1300 nm (włókna wielomodowe) - 1310 nm i 1550 nm (włókna jednomodowe)	Zalecenie ITU-T G.650.1 (07/2010) Procedura badawcza L7/9, Wydanie 6 (07/2012)

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 121

Status zmian: wersja pierwotna – A

Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ MECHANICZNYCH
I FIZYCZNYCH**

ANDRZEJ KOBER
dnia: 02.09.2020 r.