

Česká telekomunikační infrastruktura a.s.	<b>Technická specifikace externí</b>	<b>TE000011</b>
Účinnost od:	23.03.2016	Verze: 06.00
Platnost do:		Strana 1 z 7
Bezpečnostní klasifikace:	SEC-C0 (Veřejné)	



TE000011

## Typy a specifikace rozhraní používaných v síti elektronických komunikací společnosti - fixní síť (CETIN)

### Účel:

Dokument popisuje základní typy a technické specifikace rozhraní používaných společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s. pro připojení zařízení k síti elektronických komunikací

### Působnost:

CETIN, informace technické veřejnosti, zejména pro dodavatele a výrobce koncových zařízení

### Proces:

Technologie hlasových a mob.sítí a služeb, AN – rozvoj, plánování a výstavba metalické a optické infrastruktury (CETIN), CETIN, AN – rozvoj, plánování a výstavba xDSL systémů (CETIN)

Garant dokumentu		Vlastník procesu		Schvalovatel	
Bláha Leoš		Bláha Leoš		Filip Vladimír	
<i>Datum</i>	<i>Podpis</i>	<i>Datum</i>	<i>Podpis</i>	<i>Datum</i>	<i>Podpis</i>

**OBSAH:**

<b>1</b>	<b>ÚVODNÍ USTANOVENÍ</b> .....	<b>3</b>
1.1	ÚČEL .....	3
1.2	PŮSOBNOST, ODPOVĚDNOSTI A PRAVOMOCI .....	3
1.3	HISTORIE DOKUMENTU .....	3
1.4	POJMY A DEFINICE.....	3
1.5	ZKRATKY .....	3
1.6	ZÁZNAMY.....	3
1.7	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY .....	4
1.7.1	<i>Související interní dokumenty (veřejně publikované):</i> .....	4
<b>2</b>	<b>ROZHRANÍ HLASOVÝCH SLUŽEB - FIXNÍ SÍŤ</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ROZHRANÍ XDSL SLUŽEB A SLUŽEB NAD XDSL (IPTV,ATD..) - FIXNÍ SÍŤ</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ROZHRANÍ DATOVÝCH SLUŽEB A PRONAJATÝCH OKRUHŮ - FIXNÍ SÍŤ</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>OPTICKÁ VLÁKNA - FIXNÍ SÍŤ</b> .....	<b>7</b>

## 1 Úvodní ustanovení

### 1.1 Účel

Dokument popisuje základní typy a technické specifikace rozhraní používaných společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s. pro připojení zařízení k síti elektronických komunikací. Tento dokument popisuje obecně parametry specifikovaných rozhraní. Dané popisy je nutno číst a chápat v kontextu se všemi souvisejícími dokumenty uvedenými v čl. 1.7 a detailněji popsány v dílčích veřejných specifikacích společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. včetně mezinárodních standardů a doporučení, nebo veřejných specifikacích společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s. Zároveň je nutno brát na zřetel aktuální nastavení sítě společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

### 1.2 Působnost, odpovědnosti a pravomoci

Dokument je podle zásad směrnice SM000786 platným doporučením společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Je určen pro informaci technické veřejnosti, zejména pro dodavatele a výrobce koncových zařízení. Dokument je platný ode dne schválení.

### 1.3 Historie dokumentu

Ver.	Datum	Název	Poznámka
1	15. 3. 2016	Typy a specifikace rozhraní používaných v síti elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.	Úprava specifikace
2			
3			

### 1.4 Pojmy a definice

Pojmy a definice uvádějí související technické normativy a veřejné specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

### 1.5 Zkratky

Zkratky uvádějí související technické normativy a veřejné specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

### 1.6 Záznamy

Dokument nevyžaduje pořízení záznamu ve smyslu směrnice SM000796, má charakter metodického technické informace.

## 1.7 Související dokumenty

### 1.7.1 Související interní dokumenty (veřejně publikované):

- [1] TE000004 - Parametry rozhraní U-R(V) pevné sítě elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. pro služby využívající technologie ADSL, ADSL2+ nebo VDSL2 - Parametry fyzické vrstvy.
- [2] TE000005 - Parametry rozhraní U-R(V) pevné sítě elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. pro služby využívající technologie ADSL, ADSL2+ nebo VDSL2 - Parametry vyšších vrstev
- [3] TE000006 Zákaznický rozbočovač xDSL
- [4] TE000007 Zuni Interface with U Signalling
- [5] TE000008 S/T (S0) Interface for ISDN Basic Access
- [6] TE000009 Uo Interface for ISDN Basic Access
- [7] TE000003 Technická specifikace rozhraní v koncových bodech pevné sítě

## 2 Rozhraní hlasových služeb - fixní síť

Rozhraní	Veřejná specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.	Výtah z hlavních normativních dokumentů (detailnější specifikace viz Veřejné specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.)
Analogové účastnické rozhraní Z	TE000007 - Zuni Interface with U Signalling TE000003* - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě	ETS 300 001 :PSTN;General technical requirements for equipment connected to an analogue subscriber interface in the PSTN;1992, ETS 300 659:PSTN;Subscriber line protocol over the local loop for display (and related) services;2001, ETS 300 648:PSTN;Calling Line Identification Presentation (CLIP) supplementary service; 1997 EN 301 437:TE; attachment requirement for pan-European approval for connection to the PSTN; DTMF
Rozhraní U-Základní přístup BA-ISDN	TE000009 - Uo Interface for ISDN Basic Access TE000003* - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě	ETR080 :(tm); ISDN basic rate access; Digital transmission systém on metallic local lines; 1993, ETS 300 012: ISDN; Basic user-network interfacedata link layer 1 spec., ETS 300 125: Q920/I.440, Q921/I.441 EN 300 402-1,2 :DSS1 protocol layer 2 spec. EN 300 403-1,2 :DSS1 protocol layer 3 spec. TESTCOM DSS1 CZ/SK
Rozhraní S/T- Základní přístup BA-ISDN	TE000008 - S/T (S0) Interface for ISDN Basic Access TE000003 - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě	ETR080 :(tm); ISDN basic rate access; Digital transmission systém on metallic local lines; 1993, ETS 300 012: ISDN; Basic user-network interfacedata link layer 1 spec., ETS 300 125: Q920/I.440, Q921/I.441 EN 300 402-1,2 :DSS1 protocol layer 2 spec. EN 300 403-1,2 :DSS1 protocol layer 3 spec. TESTCOM DSS1 CZ/SK
Primární přístup PRA-ISDN rozhraní T	TE000003 - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě	ETS 300 011: Primary rate User Network Interface (UNI); Layer 1 specification I.412 I.431: layer 1 spec. EN 300 402-1,2 :DSS1 protocol layer 2 spec. EN 300 403-1,2 :DSS1 protocol layer 3 spec. TESTCOM DSS1 CZ/SK G.703, G.704, G.706 – ITU-T

### 3 Rozhraní xDSL služeb a služeb nad xDSL (IPTV, atd. ...) - fixní síť

Rozhraní	Veřejná specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.	Výtah z hlavních normativních dokumentů (detailnější specifikace viz Veřejné specifikace společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.)
ADSL, ADSL2+, VDSL2	TE000004 - Parametry rozhraní U-R(V) pevné sítě elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s., pro služby využívající technologie ADSL, ADSL2+ nebo VDSL2. Parametry fyzické vrstvy.	<b>ADSL/ ADSL 2+</b> Parametry fyzické vrstvy komunikace jsou specifikovány v Doporučení ITU-T G.992.1, G.992.3 a G.992.5; ETSI TS 101 388.  <b>Přípojka VDSL2</b> Parametry fyzické vrstvy komunikace jsou specifikovány v Doporučení ITU-T G.993.2, G.993.5, G.994.1, G.997.1 a G.998.4  Rozhraním (pro ADSL, ADSL2+, VDSL2), je telefonní zásuvka RJ11/12.

	<p>TE000005 - Parametry rozhraní U-R(V) pevné sítě elektronických komunikací pro služby využívající technologie ADSL, ADSL2+ nebo VDSL2 - Parametry vyšších vrstev</p> <p>TE000006 - Zákaznický rozbočovač xDSL</p>	<p>IETF RFC 791;IETF RFC 1331;IETF RFC 1334;IETF RFC 1994;;IETF RFC 2516; ITU-T I.361;ITU-T I.362;ITU-T I.363.5;ITU-T I.432.1;ITU-T I.610;ITU-T I.751;ITU-T I.732; ; IEEE 802.3-2012IETF RFC 3315; IETF RFC 2684;IETF RFC 4862;IETF RFC 3633;IETF RFC 2460;IETF RFC 5072</p> <p>ITU-T K.21 Resistibility of subscribers terminal to overvoltages and overcurrents -10/96; TR-127 Dynamic Testing of Splitters and In-Line Filters with xDSL Transceivers; ETSI TS 101 952-1; ETSI TS 101 952-2; ETSI TS 101 952-3; ETSI TS 101 952-4; ETSI TR 101 953-1; ETSI TR 101 953-2;</p>
Technické požadavky na IP vrstvu rozhraní T/S	TE000010 Technické požadavky na IP vrstvu rozhraní T/S pro služby elektronických komunikací poskytující konektivitu ADSL/VDSL	<p>IETF STD 51- RFC 1661,1662 IETF REC 1332-The PPP Internet Protokol Control Protokol IETF REC 1334-PPP Authentication Protokol IETF REC 1994-PPP Challenge Handshake Authentication Protokol IETF REC 2364-PPP Over AAAL5 IETF REC 3022-Traditional IP Network Adress Translator IETF RFC 2516 - A Method for Transmitting PPP Over Ethernet (PPPoE) IETF RFC 5072 - IPv6 over PPP IETF RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration IETF RFC3633 IPv6 Prefix Options for Dynamic Host Configuration Protokol (DHCP) version 6</p>

#### 4 Rozhraní datových služeb a pronajatých okruhů - fixní síť

Rozhraní	Specifikace rozhraní	Poznámka/Konektor
X.21	X.21 - ITU-T	DB-15F - ISO/IEC 4903:1989, přenosová rychlost 64 kbit/s - 2048 kbit/s
V.24/RS-232	V.24 - ITU-T	DB-25F - ISO/IEC 2110:1989, přenosová rychlost do 64 kbit/s
V.35	V.35 – ITU-T	M-34F – ISO/IEC 2593:1993, přenosová rychlost 64 kbit/s - 2048 kbit/s
G.703	G.703 - ITU-T	DB15F - ISO 4903, 2 páry, 64 kbit/s
E1 se strukturovaným tokem (E1/G.704)	G.703/G.704 - ITU-T	120 Ohm, RJ45,zářezový pásek, DB-9F
E1 unframe	G.703 - ITU-T	120 Ohm, RJ45/ zářezový pásek, DB-9F
E3 unframe	G.703 - ITU-T	75 Ohm, Lucent 4.1/ BNC/SMB, DDF
STM 1 – optické	G.957 S1.1 (1310nm) - ITU-T G.707 – ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC
STM 4 – optické	G.957 S 4.1 (1310nm) - ITU-T G.707 – ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC
STM 4c - optické	G.957 S 4.1 (1310nm) - ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC

	G.707 souvisle zřetěžené – ITU-T	
STM 16 – optické	G.957 S 16.1 (1310nm) - ITU-T G.707 – ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC
STM 16c - optické	G.957 S 16.1 (1310nm) - ITU-T G.707 souvisle zřetěžené – ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC
STM 64 – optické	G.691- S.64.1 (1310nm) - ITU-T G.707 – ITU-T	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*), ODF LC/PC
Ethernet 10/100/1000 Base-TXT	IEEE 802.3 - 2008, negotiation režim, fixní režim pro 10/100	RJ45 - ANSI/TIA/EIA (Registered Jack 45) T1.TR5-1999, T-568-A a T-568-B .1-2001 a .2-2001
Ethernet 10/100 Base-TX	IEEE 802.3 - 2008, negotiation režim, fixní režim	RJ45 - ANSI/TIA/EIA (Registered Jack 45) T1.TR5-1999, T-568-A a T-568-B .1-2001 a .2-2001
Ethernet 1000 Base-T	IEEE 802.3 - 2008, negotiation režim	RJ45-ANSI/TIA/EIA (Registered Jack 45) T1.TR5-1999, T-568-A a T-568-B .1-2001 a .2-2001
Ethernet 1000 Base-LX/LX+	IEEE 802.3 - 2008 (1310nm), negotiation režim, fixní režim	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*) , ODF LC/PC
Ethernet 1000 Base-LX/LX+/ZX	IEEE 802.3 - 2008 (1550nm), negotiation režim, fixní režim	<sup>1)</sup> E2000/APC(SC/APC*) , ODF LC/PC
10GBASE-LR	IEEE 802.3-2008 (1310nm)	<sup>1)</sup> E2000/APC (SC/APC*), ODF LC/PC
10GBASE-ER	IEEE 802.3-2008 (1550nm)	<sup>1)</sup> E2000/APC (SC/APC*), ODF LC/PC

\* - optická přístupová síť

- <sup>1)</sup> Konektor E2000:IEC 61754-15, EN 61754-15, ČSN EN 61754-15  
 Konektor FC:IEC 61754-13, EN 61754-13, ČSN EN 61754-13  
 Konektor SC:IEC 61754-4, EN 61754-4, ČSN EN 61754-4 (včetně změn A1, A2)  
 Konektor LC:IEC 61754-20, EN 61754-20, ČSN EN 61754-20, EN 50377-7-4

## 5 Optická vlákna - fixní síť

Rozhraní	Specifikace rozhraní	Poznámka/Konektor
Optická vlákna - Single mode	G.652B,C,D-ITU-T; G.657A– ITU-T;	<sup>1)</sup> Konektor E2000/APC, (SC/APC*)

\* - optická přístupová síť

Vydáno jako externí technický normativ společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Zpracovatel: Leoš Bláha  
 Spolupráce: Ing. Josef Branžovský, Ing. Milan Šmákal, Ing. Tomáš Reichrt, Ing. Jan Vilimovský, Ing. Martin Getmančuk  
 Schwálil: Ing. Vladimír Filip, Ing. Petr Gazda