

Telefónica O2 Czech Republic, a.s.	<b>Technická specifikace externí</b>	<b>TIMP.TE000003</b>
Platnost:	22.3.2007	Verze: 01.00
Účinnost:	22.3.2007	
Bezpečnostní klasifikace:	interní	

## **Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě**

Účel:

Dokument začleňuje stávající vnitřní technický normativ společnosti (viz příloha) do nového jednotného systému správy řídicích dokumentů společnosti Telefónica O2 Czech Republic, a.s.

Působnost:

Působností, odpovědností a pravomocí se podle zásad původního technického normativu přenášejí na věcně příslušné odpovídající organizační složky společnosti Telefónica O2 Czech Republic, a.s.

Proces:

Provozní podpora

---

### **Neřízený výtisk**

Telefónica O2 Czech Republic, a.s.

IČ: 60193336

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, ložka 2322 se sídlem: Za Brumlovkou 266/2, 140 22 Praha 4 – Michle, Česká republika

Tento dokument je považován za vlastnictví společnosti a může být užíván výhradně příslušnými zaměstnanci společnosti pro vnitřní potřebu a k určenému účelu.

# **1. Úvodní ustanovení**

## **1.1. Účel**

Tento dokument se vydává z důvodu začlenění stávajícího vnitřního technického normativu společnosti jako platného dokumentu do nového jednotného systému správy řídicích dokumentů společnosti Telefónica O2 Czech Republic, a.s. podle směrnice M832.SM0001 Řídicí dokumenty (Managing Documents).



# **TECHNICKÁ SPECIFIKACE**

## **TSPE 1004**

### **TECHNICKÉ SPECIFIKACE ROZHRANÍ V KONCOVÝCH BODECH SÍTĚ**

Tento dokument je předmětem práv vykonávaných společností ČESKÝ TELECOM, a.s., a je jejím duševním vlastnictvím. Tento dokument, ani jeho části, nesmí být bez prokazatelného předchozího souhlasu ČESKÉHO TELECOMU, a.s., upravován ani převáděn do jiného jazyka nebo používán k jinému účelu, než pro který je určen. Při nedodržení tohoto ustanovení vzniká porušující osobě povinnost nahradit ČESKÉMU TELECOMU, a.s. škodu vzniklou tímto neoprávněným zásahem do práv ČESKÉHO TELECOMU, a.s.

**Schváleno 2. 4. 2004**

## 1. Úvodní ustanovení

### 1.1. Předmět specifikace

Předmětem dokumentu jsou technické specifikace rozhraní v koncových bodech veřejné pevné telekomunikační sítě pro poskytování veřejné telefonní služby a veřejných telekomunikačních služeb ISDN společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s.

### 1.2. Platnost a závaznost

Dokument je ve smyslu platných řídicích dokumentů společnosti závazný v rámci celé společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s. Je platný od data schválení uvedeného na titulním listě.

### 1.3. Související dokumenty

Dokument je obsahově identický s přílohou k op. č. 64/2003 vydanou v Telekomunikačním věstníku, částka 3, ročník 2003 (ČTÚ 24.3.2003) a „Dodatkem..." vydaným v Telekomunikačním věstníku, částka 4, ročník 2003 (ČTÚ 22.4.2003).

## 2. Technická specifikace rozhraní

Elektrické a časové parametry rozhraní pro telekomunikační zařízení telekomunikační sítě společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s. jsou popsány v přílohách P1 a P2 této specifikace.

## 3. Závěr

Způsob zveřejnění technické specifikace v Telekomunikačním věstníku je uveden v příloze 3.

## 4. Přílohy

**Příloha 1** - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech veřejné pevné telekomunikační sítě pro poskytování veřejné telefonní služby a služeb ISDN společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s.

**Příloha 2** - Dodatek k Technické specifikaci rozhraní v koncových bodech veřejné pevné telekomunikační sítě pro poskytování veřejné telefonní služby a služeb ISDN společnosti ČESKÝ TELECOM, a. s., SPECIFIKACE ANALOGOVÉHO ÚČASTNICKÉHO ROZHRAŇÍ PRO SLUŽBU CLIP - "Identifikace čísla volajícího"

**Příloha 3** - Způsob zveřejnění v Telekomunikačním věstníku

### TSPE 1004 - Technické specifikace rozhraní v koncových bodech sítě

Vydal jako vnitřní technický normativní dokument ČESKÝ TELECOM, a.s.

---

**Zpracovatel: Ing. Martin Parolek, manažer pro strategie sítí, ČESKÝ TELECOM, a.s.**

**Důležité upozornění:** Pouze verze dokumentu umístěná a vyznačená jako platná v centrální databázi společnosti je platná. Vytisknutím či exportem se dokument stává informativní kopií. Platnost dokumentu ve společnosti, aktuální stav doplňků a souvisejících dokumentů je vždy nutné ověřit podle aktualizovaných seznamů v centrální databázi PND na intranetových stránkách technické normalizace společnosti (odkaz Centrální databáze PND), případně pro související řídicí dokumenty na stránkách Hledání ŘD. Platnost dokumentu pro externí subjekty stanovuje ČTÚ (vydáním v Telekomunikačním věstníku apod.) nebo se zajišťuje příslušným ustanovením ve smlouvě.

**Utajovací zařízení faksimilního přenosu (kód 1832)**

TBR 21 + TR 103 000-3-1 V1.1.1 + EG 201 121 V1.1.3 AN ES 01;  
ES 201 1872)

nebo

ČSN ETS 300 001; TZP 0209)

**Utajovací zařízení datového přenosu (kód 1833)**

TBR 21 + TR 103 000-3-1 V1.1.1 + EG 201 121 V1.1.3 AN ES 01;  
ES 201 187<sup>2)</sup>

nebo

ČSN ETS 300 001; TZP 018<sup>4)</sup>; TZP 019<sup>4)</sup>

**2 Technická specifikace digitálního rozhraní základního přístupu ISDN v referenčním bodě S/T**

Parametry digitálního rozhraní základního přístupu ISDN v referenčním bodě S/T vyhovují pro připojení koncových telekomunikačních zařízení ISDN splňujících následující technické předpisy:

**Pobočkové ústředny s rozhraním ISDN 2B+D (kód 1322, 1324)**

TBR 3; ČSN ETS 300 439; TZP 004

**Zařízení pro připojení na ISDN (kód 1610, 1620, 1660, 1670)**

TBR 3; TZP 004; TBR 8<sup>9)</sup>

**3 Technická specifikace digitálního rozhraní primárního přístupu ISDN**

Parametry digitálního rozhraní základního přístupu ISDN v referenčním bodě S/T vyhovují pro připojení koncových telekomunikačních zařízení ISDN splňujících následující technické předpisy:

**Pobočkové ústředny s rozhraním ISDN 30B+D (kód 1323, 1324)**

TBR 4; ČSN ETS 300 439; TZP 004

**Zařízení pro připojení na ISDN (kód 1630, 1670)**

TBR 4; TZP 004; TBR 8<sup>9)</sup>

**4 Technická specifikace digitálního rozhraní 2 Mbit/s se signalizací typu CAS**

Parametry digitálního rozhraní 2 Mbit/s s linkovou signalizací typu K a registrovou signalizací MFC vyhovují pro připojení koncových telekomunikačních zařízení splňujících následující technické předpisy:

**Pobočkové ústředny s analogovým a digitálním rozhraním koncového bodu veřejné telekomunikační sítě - bez ISDN (kód 1320)<sup>9)</sup>**

TZP 003; TZP 016; ČSN ETS 300 439

**5 Technická specifikace digitálního rozhraní základního přístupu ISDN v referenčním bodě U**

Specifikace rozhraní základního přístupu v referenčním bodě U vychází z technické zprávy ETSI ETR 080 (7/93) s následujícími upřesněními:

**Přenosové parametry****1. Přenosový mód (ETR 080, bod 5)**

Transparentní úplný duplex na 2drátovém vedení s oddělením směrů přenosů na vidlici a s použitím zábrany ozvěn

**2. Linkový kód (ETR 080, Annex A) 2B1Q****Parametry digitálního účastnického vedení (ETR 080, bod 3.4)**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Maximální vložený útlum                         | 36 dB / 40 kHz   |
| 2. Napětí vysílaných impulsů                       | 2,5 V ±5%/135 Ω  |
| 3. Nominální vysílaná úroveň<br>(100 Hz až 80 kHz) | +13 až +14dBm  |
| 4. Útlum odrazu (vztážený k odporu 135 Ω)          |  |
| 10 kHz až 24 kHz                                   | >20 dB   |
| 25 kHz až 250 kHz                                  | pokles 20 dB / dekáda                                    |
| 10 kHz až 1 kHz                                    | pokles 20 dB / dekáda                                    |
| 5. Maximální skupinové zpoždění                    | 80 μs / 40 kHz   |
| 6. Přeslech na blízkém konci (PSL)                 | 50 dB / 40 kHz (pokles 15 dB/dekáda)                     |
| 7. Nesymetrie proti zemi                           | 45,5 dB / 40 kHz (pokles 5 dB/dekáda) (nejhorší hodnota) |
| 8. Impulsní šum                                    | 10 μV / Hz při 10 až 300 kHz                             |
| 9. Fyzikální model DLL smyčky                      | 1 až 5   |
| 10. Maximální odpor smyčky                         | 1200 Ω   |

**Parametry napájení**

- Napájecí napětí digitálního účastnického vedení z ústředny (ETR 080, bod 8.5.2)

rozsah 4, nominálně 97V

- 3) **Okamžitý vyzváněcí tón** se vysílá před připojením periodického vyzváněcího tónu. Příklad a) má zajištěnou minimální mezeru po vyslání impulsu. Jestliže nelze minimální mezeru zajistit, je třeba použít případ b), kdy v případě spojení okamžitého vyzváněcího tónu s impulsem periodického vyzváněcího tónu je délka impulsu maximálně 1400 ms.
- 4) **Periodický vyzváněcí tón** nemusí být synchronizován s periodickým vyzváněcím proudem. Periodický vyzváněcí proud se vysílá do účastnického přístroje volaného účastníka ve stejném rytmu.
- 5) **Obsazovací tón** se vysílá volajícímu účastníkovi, když volaný účastník je obsazen.
- 6) **Obsazovací tón neprůchodnosti** se vysílá volajícímu účastníkovi při neprůchodnosti v síti (obsazené spojovací cesty nebo zádožba zařízení, prošlá časová kontrola, signalizační chyba, požadovaná služba je nedostupná), tedy ve všech případech, kdy je třeba dát účastníkovi pokyn k zavěšení mikrotelefonu.
- 7) **Odkazovací tón** informuje účastníka, že volané číslo je nedostupné z jiného důvodu, než z důvodu obsazení nebo neprůchodnosti (např. volba neexistujícího účastnického nebo směrového čísla, poruchová smyčka) a jestliže účastník žádá službu, na kterou nemá oprávnění. Tento tón může být kombinován s odpovídající hláskou.
- 8) **Čekací tón** se vysílá volajícímu účastníkovi, který čeká na uvolnění obsazeného účastníka (volající účastník má kategorii „účastník s předností“ nebo volaný účastník má aktivovanou službu „upozornění na čekající volání“).
- 9) **Upozorňovací tón** je vysílán volanému účastníkovi, který má aktivovanou službu „upozornění na čekající volání“, jako informace o novém čekajícím příchodním volání.
- 10) **Konferenční tón** lze použít k informování účastníků v konferenci, že se jiný účastník připojil nebo odpojil.
- 11) **Úroveň signálu** informačních tónů odpovídá bodu relativní výkonové úrovně 0 dB.

#### Přehled technických předpisů:

##### Normativní dokumenty (ETSI):

- EN 301 437 Terminal equipment (TE), attachment requirement for pan-European approval for connection to the analogue Public Switched Telephone Network (PSTN) of TE supporting the voice telephony service in which network addressing, if provided, is by means of Dual Tone Multi Frequency (DTMF) signalling
- ČSN ETS 300 439 Business Telecommunications (BTC), Transmission characteristics of digital Private Branch eXchanges (PBXs)
- ČSN ETS 300 001 Attachment to the Public Switched Telephone Network (PSTN), General technical requirements for equipment connected to an analogue subscriber interface in the PSTN
- ES 200 677 Public Switched Telephone Network (PSTN); Requirements for handset telephony
- ES 201 187 2-wire analogue voice band interfaces; Loop Disconnect (LD) dialling specific requirements
- ETR 080 Transmission and Multiplexing (TM); Integrated Services Digital Network (ISDN) basic rate access; Digital transmission system on metallic local lines
- TBR 3 Integrated Services Digital Network (ISDN), attachment requirements for terminal equipment to connect to an ISDN using ISDN basic access
- TBR 4 Integrated Services Digital Network (ISDN), attachment requirements for terminal equipment to connect to an ISDN using ISDN primary access
- TBR 8 Integrated Services Digital Network (ISDN); Telephony 3,1 kHz teleservice; Attachment requirements for handset terminals
- TBR 21 Terminal equipment (TE), attachment requirement for pan-European approval for connection to the analogue Public Switched Telephone Network
- EG 201 121 V1.1.3 A guide to the application of TBR 21
- AN 13 Additional test method details for existing requirements in TBR 21 when applied to voice TE
- AN 14 Reduction of the range of line currents
- AN ES 01 Spanish Advisory Note Number: ES 01
- TR 103 000-3-1 V1.1.1 ATAAB Advisory Note AN 018 for the Czech Republic Network; Automatic dialling with dial tone detection

##### Technické zkušební předpisy TESTCOM:

- TZP 001 Měření parametrů na rozhraní L2 pobočkové ústředny se smyčkovou signalizací (15. 3. 1998)
- TZP 002 Měření parametrů na rozhraní K2 pobočkové ústředny se signalizací U - (15. 3. 1998)
- TZP 003 Měření parametrů na digitálním rozhraní KD pobočkové ústředny se signalizací K - (15. 3. 1998)
- TZP 004 Funkční zkoušky koncových zařízení ISDN - (15. 3. 1998)
- TZP 016 Koncová telekomunikační zařízení; Pobočkové ústředny; Požadavky - (1. 6. 2000)
- TZP 017 Koncová telekomunikační zařízení; Telefonní a přídavná zařízení; Požadavky - (1. 6. 2000)
- TZP 018 Koncová telekomunikační zařízení; Měníče signálu - telefonní modemy; Požadavky a měření (1. 6. 2000)
- TZP 019 Koncová telekomunikační zařízení; Měníče signálu v základním pásmu; Požadavky a měření (1. 6. 2000)
- TZP 020 Koncová telekomunikační zařízení; Faksimilní zařízení skupiny G3; Požadavky a měření (1. 6. 2000)

## Příloha 3 - Způsob zveřejnění v Telekomunikačním věstníku

Částka 3

Telekomunikační věstník

Strana 25

**64. Technické specifikace rozhraní v koncových bodech veřejné pevné telekomunikační sítě pro poskytování veřejné telefonní služby a služeb ISDN společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s.**

ČESKÝ TELECOM, a.s., zveřejňuje podle ustanovení § 36a zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů, v platném znění, technické specifikace rozhraní koncových bodů veřejné pevné telekomunikační sítě ČESKÉHO TELECOMU, a.s., pro poskytování veřejné telefonní služby, služeb *euroISDN* a datových služeb podporovaných těmito rozhraními. Tyto technické specifikace umožňují výrobcům konstruovat koncová telekomunikační zařízení schopných využívat všechny telekomunikační služby, které jsou prostřednictvím odpovídajícího rozhraní poskytovány a obsahují informace nezbytné k tomu, aby mohli provádět příslušné zkoušky s ohledem na základní požadavky platné pro telekomunikační koncová zařízení. Technické specifikace jsou dostupné v elektronické podobě na stránkách [www.telecom.cz](http://www.telecom.cz).

*ČESKÝ TELECOM, a.s., 193/2003-RIZ*

Částka 4

Telekomunikační věstník

Strana 21

**95. Dodatek k Technické specifikaci rozhraní v koncových bodech veřejné pevné telekomunikační sítě pro poskytování veřejné telefonní služby a služeb ISDN společnosti ČESKÝ TELECOM, a.s., SPECIFIKACE ANALOGOVÉHO ÚČASTNICKÉHO ROZHRANÍ PRO SLUŽBU CLIP - „Identifikace čísla volajícího“**

ČESKÝ TELECOM, a.s., zveřejňuje podle ustanovení § 36a zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů, v platném znění, Dodatek k Technické specifikaci rozhraní koncových bodů veřejné pevné telekomunikační sítě ČESKÉHO TELECOMU, a.s. pro poskytování veřejné telefonní služby, služeb *euroISDN* a datových služeb podporovaných těmito rozhraními. Tento Dodatek spolu s Technickými specifikacemi zveřejněnými v části 3 Telekomunikačního věstníku 2003 umožňují výrobcům konstruovat koncová telekomunikační zařízení schopných využívat všechny telekomunikační služby, které jsou prostřednictvím odpovídajícího rozhraní poskytovány a obsahují informace nezbytné k tomu, aby mohli provádět příslušné zkoušky s ohledem na základní požadavky platné pro telekomunikační koncová zařízení. Technické specifikace jsou dostupné v elektronické podobě na stránkách [www.telecom.cz](http://www.telecom.cz).

*ČESKÝ TELECOM, a.s., 277/2003-RIZ*