Sprint International Czech Republic s.r.o.
Klimentská 1216/46
110 00 Praha 1
IČ: 02008513
společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 214229

Oznámení Sprint International Czech Republic s.r.o.

Společnost Sprint International Czech Republic s.r.o. oznamuje dle § 73 odst. 7 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, typy rozhraní jí zajišťované veřejné komunikační sítě. Společnost Sprint International Czech Republic s.r.o. sama nevlastní v České republice žádnou veřejnou komunikační síť, proto uvádí specifikaci rozhraní podle jednotlivých subjektů, se kterými při zajišťování sítě spolupracuje.

Specifikace rozhraní

1. České Radiokomunikace

Služba: Ethernet Line Service

Technické parametry služby

Služba může být poskytována prostřednictvím níže uvedených rozhraní s uvedenou kapacitou a přenášena na příslušné konektory.

Přenosové síťové služby pro připojení k síti Ethernet se dělí na následující varianty:

- 100Base-TX, konektor RJ-45F
- 1000Base-T, konektor RJ-45F
- 1000BASE-LX (jednoduchý režim, 1310 nm), konektor LC, SC, E2000/APC

Mezi každými dvěma koncovými body sítě je v rámci páteřní sítě poskytovatele služby vyhrazen konektor EVC s následující přenosovou kapacitou:

- 512, 1024 kbit/s, 2 Mbit/s
- 4, 6 kbit/s, 10 Mbit/s
- N x 10 Mbit/s
- N x 100 Mbit/s
- 1 Gbit/s

Přístupové okruhy k síťovým místům předplatitele jsou realizovány s použitím různých přístupových technologií podle místních podmínek a požadavků na přenosovou kapacitu.

Přenosové kapacity zahrnují i záhlaví LT Ethernet a hlavičky ethernetového protokolu.

Rozhraní pro přenos služby podporují následující parametry:

Položka	Parametr
VLAN	Podle doporučení normy IEEE 802-1Q
MSTP	Protokol podle doporučení normy IEEE 802.1S pro řízení toku pro přenos full-duplex/half-duplex podle doporučení normy IEEE 802 3x
QoS	Podle doporučení normy IEEE 802.1P
Q-in-Q tunnelling	Podle doporučení normy IEEE 802, 1Q-inQ

2. Dial Telecom, a.s.

Technické specifikace sítě Ethernet

Přenosové služby s vysokou dostupností prostřednictvím Ethernet over Fiber, Ethernet over DWDM a Ethernet over MPLS s přenosovou rychlostí 64 Kbit/s až 10 Gbit/s.

a) Varianty fyzického rozhraní

Kabelové: Ethernetové rozhraní 10/100/000, 10Base-T Ethernet
Optické: 100BASE TX, 100BASE FX, 1000BASE T, 1000BASE FX, 1000BASE SX, 1000BASE LX, 1000BASE BX

b) Implementace fyzického rozhraní

RJ45 do 1 Gbit/s, SC/PC do 10 Gbit/s

c) 1.3 Specifikace optiky 10G

Tx-1 dB, Rx-11 dB (hodnoty pro LR, ostatní podle spec. 10G LR/ER/ZR)

3. GTS

a) Koncová připojení

Připojení na straně „A“	**LAP**
• Připojení na SDH / STM-4, elektrické nebo optické • Připojení na SDH / STM-1, elektrické nebo optické • Připojení na PDH / E1, E3, T3, E4	Případ od případu Ano Ano
Připojení na straně „B“	
• Připojení na SDH / STM-1, elektrické nebo optické • Připojení na PDH / E1, E3, T3	Ano Ano

b) Lokální přístupové služby

Single-link

N	Případ	SDH
a	Point-to-point, ochrana 1+1	Ano
b	Point-to-point, nechráněné	Ano

Dual-link

N	Případ	SDH
a	2 různá nechráněná připojení point-to-point zároveň: **1x** Customer PoP a **1x** SPRINT PoP	Ano
b	2 různá nechráněná připojení point-to-point zároveň: **1x** Customer PoP a **2x** SPRINT PoP	Ne
c	2 různá nechráněná připojení point-to-point zároveň: **2x** Customer PoP a **1x** SPRINT PoP	Ano
d	2 různá nechráněná připojení point-to-point zároveň: **2x** Customer PoP a **2x** SPRINT PoP	Ne

Šířka pásma a rozhraní

Pokud jde o výše popsané služby, zajišťuje služba GTS dostupnost následujících rozhraní s různou šířkou pásma na obou koncových bodech služby (SPRING PoP a Customer PoP):

Šířka pásma	Implementace na straně GTS PoP	Implementace na straně Customer PoP	LAP
2 Mb/s	STM-l /VC12 elektrické (G.703) /	G.703 při rychlosti 2 Mb/s (El)	Ano
	STM-l /VC12 elektrické (G.703) /	STM-l /VC 12 elektrické (G.703)/optické	Ano
34 Mb/s	STM-1 / 16x VC12 elektrické (G.703) /	16x G. 703 při rychlosti 2 Mb/s	Ano
	STM-1 / 16x VC12 elektrické (G.703) /	STM-1 / 16x VC12 elektrické (G.703) /	Ano
	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	G.703 při rychlosti 34 Mb/s	Ano
	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	Ano
45 Mb/s	STM-1 / 21x VC12 elektrické (G.703) /	21x G.703 při rychlosti 2 Mb/s	Ano
	STM-1 / 21x VC12 elektrické (G.703) / optické (G.957)	STM-1 / 21x VC12 elektrické (G.703) / optické (G.957)	Ano
	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	G.703 při rychlosti 45 Mb/s	Ano

	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	STM-1 / VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	Ano
140 Mb/s	STM-1 / VC4 elektrické (G.703) / optické (G.957)	G.703 při rychlosti 140 Mb/s	Ano
	STM-1 / VC4 elektrické (G.703) / optické (G.957)	STM-1 / VC4 elektrické (G.703) /	Ano
	STM-1/ mix VC1 2/VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	Mix 2/34/45 Mb/s (G.703)	Ano
	STM-1 / mix VC1 2/VC3 elektrické (G.703) / optické (G.957)	STM-1 / mix VC12/VC3 elektrické (G.703) /optické (G.957)	Ano
	STM-4 VC 4 -4C optické (G.957)	STM-4 VC 4 - 4C optické (G.957)	Případ od případu
622 Mb/s	4x STM-1 / 4x VC4 elektrické (G.703) / optické (G.957)	4x STM-1 / 4x VC4 elektrické (G.703) /	Případ od případu
	4x STM-1 / mix VC12,VC13,VC4 (G.703) / optické (G.957)	Mix 2/34/45/140 Mb/s (G.703)	Případ od případu
	4x STM-1 / mix VC12,VC13,VC4 (G.703) / optické (G.957)	4x STM-1 / mix VC12,VC13,VC4 (G.703) / optické (G.957)	Případ od případu
2,5 Gb/s	16x STM-1 / 16x VC4 elektrické (G.703) /optické (G.957)	16x STM-1 / 16x VC4 elektrické (G.703) / optické (G.957)	Případ od případu
	16x STM-1 / mix VC12,VC13,VC4 (G.703) / optické (G.957)	16x STM-1 / mix VC12,VC13,VC4 (G.703) / optické (G.957)	Případ od případu
	16x STM-1 *I* mix VC12, VC13, VC4 (G.703) / optické (G.957)	Mix 2/34/45/140 Mb/s (G.703)	Případ od případu

Služba GTS poskytuje přenosovou kapacitu point-to-point s různou šířkou písma na okruzích s rychlostí od 2 Mbps až 155 Mbps, a to i s lokálním přístupem („integrovaná nabídka“) nebo bez něj („páteřní nabídka“). Společnost GTS poskytuje k lokálnímu přístupu i přenosovou kapacitu point-to-point na jednom koncovém bodě vedení podle konkrétní nabídky.

Jak ukazuje tabulka, šířku pásma lze poskytnout mezi dvěma koncovými body daného okruhu v rámci jednoho okruhu (*nestrukturovaná* nabídka) nebo v balíčku dílčích přenosových okruhů (*strukturovaná* nabídka). Ve strukturované nabídce jsou veškeré dílčí přenosové okruhy implementovány mezi týmiž koncovými body. Příklad: v případě strukturovaného okruhu 34 Mbps bude všech 16 dílčích přenosů E I přivedeno na stejný koncový bod.

Rozhraní mohou být elektrická (ITU-T Rec. G. 703) nebo optická (ITU Rec.: G. 957). Standardní rozhraní SDH mají rychlost 155 Mbps. Použití rozhraní SDH s vyšší přenosovou rychlostí (STM-4) závisí na konkrétním projektu.

Strukturované služby fungují mezi týmiž koncovými body a zákazníkovi jsou prezentovány prostřednictvím více rozhraní.

Rozhraní na straně zákazníka

V případě páteřní služby mezi dvěma koncovými body okruhu je přenos realizován prostřednictvím infrastruktury SDH. Úseky lokálního přístupu mohou být v některých případech realizovány systémy PDH. Okruhy mohou na straně zákazníka připojeny podle požadavků prostřednictvím rozhraní PDH (El, E3, T3, E4) nebo rozhraní SDH (STM-1/VC-xx). V případě rozhraní E l/E3/T3/E4 má zákazník k dispozici užitečnou kapacitu pouze *21341451140* Mbps. V případě rozhraní VC-12/VC-3/VC-4 získá zákazník odpovídající užitečnou kapacitu a navíc kapacitu na hlavičku standardu SDH (POH) 1.

V tabulkách 1a a 1b jsou uvedeny různé konfigurace šířky pásma, které má zákazník k dispozici v případě páteřní služby nebo v závislosti na možnosti realizovat lokální přístupový bod v případě integrované služby. Na jednotlivých koncových bodech mohou být různá rozhraní podle dané objednávky; na vyžádání jsou k dispozici i jiná řešení rozhraní.

Jak ukazuje tabulka, uvedenou šířku pásma lze poskytnout mezi dvěma koncovými body daného okruhu v rámci jednoho okruhu (*nestrukturovaná* nabídka) nebo v balíčku sub-bitových okruhů (*strukturovaná* nabídka). Ve strukturované nabídce jsou veškeré sub-bitové přenosy implementovány mezi týmiž koncovými body. Příklad: v případě strukturovaného okruhu 34 Mbps bude všech 16 sub-bitových přenosů E I přivedeno na stejný koncový bod.

Šířka pásma	**Prezentace**	**Rozhraní u zákazníka *(„páteřní“ nabídka)***
2048 kbps		
PDH, nestrukturovaný okruh	E l	1x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)
SDH nestrukturovaný okruh	VC-1 2	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l /VC-1 2)
34 Mbps		
PDH, nestrukturovaný okruh	E3	1x G.703 @ 34 Mbps (elektrické)
PDH, strukturovaný okruh	16x E l (*)	16x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)
SDH strukturovaný okruh	l6x VC-1 2 (*)	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM- l / l6x VC-1 2
45 Mbps		
PDH, nestrukturovaný okruh	T3	1x G.703 @ 45 Mbps (elektrické)
PDH, strukturovaný okruh	21x E l (*)	21x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)
SDH nestrukturovaný okruh	VC-3	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM- l /VC-3)
SDH strukturovaný okruh	21x VC-12 (*)	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/ 21x VC-1 2)
SDH strukturovaný okruh	21x VC-1 2 (*)	lx G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l / 21x VC-1 2)
155 Mbps		
PDH, nestrukturovaný okruh	E4	1x G.703 @ 140 Mbps (elektrické)

PDH, strukturovaný okruh	3x E3(*)	3x G.703 @ 34 Mbps (elektrické)
PDH, strukturovaný okruh	3x T3(*)	3x G.703 @ 45 Mbps (elektrické)
PDH, strukturovaný okruh	63x El (*)	63x G.703 @ 2 Mbps (elektrické)
SDH, nestrukturovaný okruh	VC-4	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM- l /VC-4) 1x G.957 @ 155 Mbps (optické STM- l /VC-4)
SDH, strukturovaný okruh	VC-1 2 / VC-3(*) mix	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/ VC-1 2/VC-3 mix) 1x G.957 @ 155 Mbps (optické STM- 1/VC-1 2 / VC-3 mix)
PDH, strukturovaný okruh	63x El (*)	63x G.703 @ 2 Mbps (elektrické)
SDH, nestrukturovaný okruh	VC-4	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM- l /VC-4) 1x G.957 @ 155 Mbps (optické STM- l /VC-4)
SDH, strukturovaný okruh	VC-1 2 / VC-3(*) mix	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/ VC-1 2/VC-3 mix) 1x G.957 @ 155 Mbps (optické STM- 1/VC-1 2 / VC-3 mix)

Tabulka: Různé konfigurace šířky pásma, které má zákazník k dispozici v případě páteřní služby.

Šířka pásma	Prezentace	**Rozhraní u zákazníka *(lokální přístup SDH)***	**Rozhraní u zákazníka *(lokální přístup PDH)***
2048 kbps			
PDH, nestrukturovaný okruh	E1	1x G. 703 @ 2048 kbps (elektrické)	1x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)
PDH, nestrukturovaný okruh	VC-12	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l /VC-12)	---
34 Mbps			
PDH, nestrukturovaný okruh	E3	1x G.703 @ 34 Mbps (elektrické)	1x G.703 @ 34 Mbps (elektrické)
SDH, strukturovaný okruh	16x E1(*)	16x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)	16x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)
SDH, strukturovaný okruh	16x VC-12 (*)	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/16x VC-12)	---
45 Mbps			
PDH, nestrukturovaný okruh	T3	1x G.703 @ 45 Mbps (elektrické)	---
PDH, strukturovaný okruh	21x E1(*)	21x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)	---
SDH, nestrukturovaný okruh	VC-3	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l /VC-3)	---
SDH, strukturovaný okruh	21x VC-12 (*)	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l/21x VC-12)	---
155 Mbps			
PDH, nestrukturovaný okruh	E4	1x G.703 @ 140 Mbps (elektrické)	---

PDH, struktu-rovaný okruh	3x E3(*)	3x G.703 @ 34 Mbps (elektrické)	---
PDH, struktu-rovaný okruh	3x T3(*)	3x G.703 @ 45 Mbps (elektrické)	---
PDH, struktu-rovaný okruh	63x E1(*)	63x G.703 @ 2 Mbps (elektrické)	---
SDH, nestruk-turovaný okruh	VC-4	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l /VC-4) 1x G.957 @ 155 Mbps (elektrické STM-l /VC-4)	---
SDH, struktu-rovaný okruh	VC-12/ VC-3(*) mix	1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-l/VC-12/VC-3 mix) 1x G.957 @ 155 Mbps (optické STM-l/VC-12/VC-3 mix)	---

Tabulka: Různé konfigurace šířky pásma, které má zákazník k dispozici v případě integrované služby.

- *„n x G.703 @ 2048 kbps (elektrické)“* znamená, že prostřednictvím „n“ elektrických rozhraní G.703 je k dispozici „n“ okruhů při rychlostí 2048 kbps.
- *„1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/ N x VC-12)“* znamená, že je k dispozici N okruhů VC-12 prostřednictvím jednoho elektrického rozhraní G.703 při rychlosti 155 Mbps.
- *„1x G.703 @ 155 Mbps (elektrické STM-1/mix VC-12/VC-3)“* znamená, že je k dispozici mix okruhů VC-12 a VC-3 prostřednictvím jednoho elektrického rozhraní G.703 při rychlosti 155 Mbps.

Služba GTS podporuje pro distribuci služeb k zákazníkům použití různých konektorů. Podle standardu místního poskytovatele služeb může jít o konektory BNC 75Ω, Krone 120Ω, Pouyet 120Ω, 1,6/5,6 75Ω, 1,0/2,3 75Ω, RJ45 120Ω, BT43 75Ω nebo optické konektory E-2000/APC, SC/PC, SC/APC/FC/PC, FC/APC. V případě služby omezené na páteřní síť GTS (bez lokálního přístupu) se připojení realizuje s použitím elektrického připojení 1,6/5,6 75Ω nebo pomocí optiky E2000/APC nebo (ve výjimečných případech) standardními konektory SC/PC.

4. Telekom Austria

Služba: **Etherlink Point-to-Multipoint International**

Síťové prvky okruhu Etherlink Point-to-Multipoint Intenrational

Okruh Etherlink Point-to-Multipoint Intenrational sestává ze dvou logických prvků, které společně tvoří ethernetovou síť:

- Základní služba („Připojení“) a
- Připojení („Služba“) koncových bodů k této síti.

Zákazník může mít svoje koncové body zapojené do sítě Ethernet prostřednictvím Připojení podle bodu A 1.

Služba zajišťuje připojení příslušných koncových bodů zákazníka do sítě Ethernet zahrnující všechny koncové body, které zákazník připojil k objednanému Připojení.

Alespoň jeden koncový bod leží mimo území Rakouska.

FUNKČNÍ ELEKTRICKÉ SPECIFIKACE		
Přenosová rychlost pro zákazníka	**Funkční rozhraní**	**Elektrické rozhraní**
1,920 Mb (64 Kb x 30)	G704 framed, timed X.27, X.21, V.25 bis	G703 balanced V.11
1,984 Mb (64 Kb x 31)	G704 framed, timed X.27, X.21, V.25 bis	G703 balanced V.11
2,048 Mb (64 Kb x 32)	G704 unframed, timed X.27, X.21, V.25 bis	G703 bal, HDB3 V.11
45 Mb	G704	G703 unbalanced B3ZS
STM1-STM16	G708 optické	---