

## **Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania v účastníckej prípojke**

### **Účastnícka prípojka pre službu prístupu do siete internet** Technické parametre ponúkaných účastníckych rozhraní

#### **1. Úvod**

Spoločnosť TOR-Net SK s.r.o. zverejňuje technické špecifikácie rozhraní, na ktoré sa pripájajú koncové zariadenia, v zmysle zákona 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách. Požiadavky na vysvetlenie a doplnenie informácií, uvedených v tomto dokumente smerujte na adresu spoločnosti :

TOR-Net SK s.r.o. so sídlom Mierová 301, 094 31 Hanušovce nad Topľou IČO: 46593225

tel: 0907909893 e-mail:[tornadonet@tornadonet.sk](mailto:tornadonet@tornadonet.sk)

#### **Predmet**

Spoločnosť TOR-Net SK s.r.o. poskytuje služby prístupu do siete Internet prostredníctvom digitálnych rozhraní. Vlastnosti všetkých rozhraní zodpovedajú konkrétnym špecifikáciám noriem IEEE.

Predmetom špecifikácie sú technické rozhrania, prostredníctvom ktorých spoločnosť TOR-Net SK s.r.o. poskytuje prístup koncovému zariadeniu zákazníka do telekomunikačnej elektronickej siete pre prenos dát a prístup do siete Internet.

#### **2. Koncový bod siete**

V koncovom bode siete sa používajú nasledujúce typy rozhraní :

- rozhranie podľa normy IEEE 802.3 [1] (Ethernet)
- rozhranie podľa normy IEEE 802.11 [2] (WIFI)

#### **3. Rozhranie IEEE 802.3 (Ethernet)**

K rozhraniu je možné pripájať koncové zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikácii IEEE 802.3

##### **3.1. Fyzické charakteristiky rozhrania**

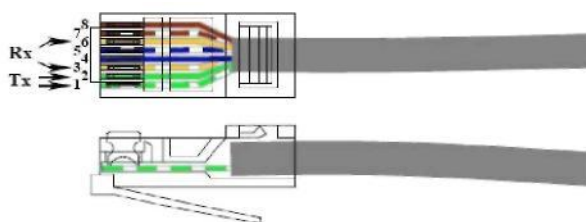
Fyzickú vrstvu rozhrania popisuje odporúčenie IEEE 802.3. Rozhranie je elektrické, 8 vodičové, 10BASE-T pre rýchlosť 10Mbit/s alebo 100BASE T2 pre rýchlosti 100Mbit/s. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

Koncovým bodom siete je :

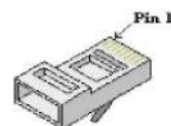
- vidlica RJ45 účastníckej prípojnej šnúry kategórie 5 (EN 50173 [3]) , v prípade že nie je inštalovaná účastnícka zásuvka,
- účastnícka zásuvka RJ45, ku ktorej sa pripája koncové zariadenie pomocou prípojnej šnúry kategórie 5 ukončenej vidlicou RJ45

Pripravenie vývodov pre rozhranie IEEE 802.3

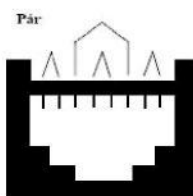
Vývod	Popis okruhu	Okruh
1	Transmitted data	TD+
2	Transmitted data	TD-
3	Received data	RD+
4	-	
5	-	
6	Received data	RD-
7	-	
8	-	



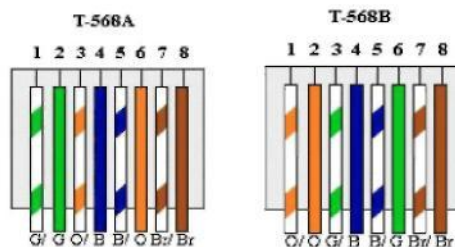
Obr. 1. Nákres pripojeného konektora RJ45 na účastníckom vedení.



RJ-45 Plug



Obr. 2. Nákres zapojenia pinu na účastníckej zásuvke.



Obr. 3. Nákres poradia zapojenia jednotlivých vodičov

**TOR-Net SK s.r.o. , Mierová 301, 094 31 Hanušovce nad Topľou**  
**ICO: 46593225**

**4. Rozhranie IEEE 802.11 (WiFi)**

K rozhraniu je možné pripájať koncové zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g.

**4.1 Fyzické charakteristiky rozhrania**

Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčenia IEEE 802.11, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11a, IEEE 802.11n,

Rozhranie je rádiové s moduláciou DSSS. Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

Frekvenčné pásmo	2,412 – 2,472 GHz
Modulácia :	OFDM (6,9,12,18,24,36,48,54Mbps) CCK (5.5, 11Mbps) DQPSK (2 Mbps) DBPSK (1 Mbps)
Prístup k médiu :	CSMA /CA
Frekvenčné pásmo	5.15 - 5.35 GHz 5.47 - 5.725 GHz
Modulácia :	Modulácia 11a/g: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (64QAM, 16QAM, QPSK, BPSK) 11b: Direct Sequence Spread Spectrum (CCK, DQPSK, DBPSK)
	Rýchlosti 11a : 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps

**6. Skratky**

10BASE-T - rozhranie 10Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení  
100BASE-T2 - rozhranie 100Mbit/s siete Ethernet na metalickom vedení  
CSMA/CA - Carrier Sense Multiple Access/ Collision Avoidance  
DSSS - Direct sequence spread spectrum  
IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers  
ITU-T International Telecommunications Union – Telecommunications standardization sector  
IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers  
IEC International Electrotechnical Commission  
ISO Internnational Organization for standardization  
SDH Synchronous Digital Hierarchy  
STM Synchronous Transport Module  
kbps kilobit oer second  
Mbps megabit per second  
Gbps Gigabit per second  
SMF Single Mode Fiber  
MMF Multi Mode Fiber  
CSMA/CD Carrier Sense Multiple Accse with Collision Detection

**7. Odkazy na použité technické dokumenty**

[1] IEEE 802.3: 2002, IEEE standard for information technolgiey – Telecommunications and information exchange between systems – Local and Metropolitan area networks – Specific requirements. Part 3: Carrier sense Multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical Layer specification.

[2] Standard IEEE 802.11b,g – 1999, Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) specification: Higer-Speed Physical Layer Extension in the 2.4GHz Band. Supplement to IEEE Standard for Information Technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks - Specific requiments of Electrical and Elektornics Engineers, USA, 2000.

[3] EN 50173:1994 Performance requirements of generic cabling schemes