

ZMLUVA O POSKYTOVANÍ SLUŽIEB

uzavretá v zmysle ust. § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov a zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zmluva“)

medzi

Článok I. Zmluvné strany

Objednávateľ: **Záchranná služba Košice**
štátna príspevková organizácia zriadená Zriaďovacou listinou
Ministerstva zdravotníctva SR č. 1842/1990-A/I-5 z 18.12.1990

Sídlo: Rastislavova 43, 041 91 Košice
IČO: 00 606 731
DIČ: 2021141980
IČ DPH: neplatca DPH
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000289408/8180
V zastúpení: Mgr. Ján Šteso, riaditeľ
Kontaktná osoba: Bc. Milan Bednár, informatik
Tel.: 055-6814 402, 0914 345 258
Fax: 055-6814 480
e-mail: informatik@kezachranka.sk

(ďalej len „Objednávateľ“)

a

Poskytovateľ: **Slovanet, a.s.**
Spoločnosť je zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu
Bratislava I, odd. Sa, vložka č. 2103/B

Sídlo: Záhradnícka 151, 821 08 Bratislava
IČO: 35 765 143
DIČ: 202 025 4621
IČ DPH: SK2020254621
Bankové spojenie: Všeobecná úverová banka, a.s.
Číslo účtu: 1560974158/0200
V zastúpení: Ing. Peter Máčaj, predseda predstavenstva
Ing. Peter Tomášek; člen predstavenstva
Kontaktná osoba: Marián Liptovský
Tel.: +421 2 208 28 111
Fax: +421 2 208 28 222
e-mail: marian.liptovsky@slovanet.net

(ďalej len „Poskytovateľ“)

Článok II. Úvodné ustanovenia

1. Zmluvné strany uzatvárajú túto zmluvu ako výsledok zadávania podlimitnej zákazky s názvom predmetu zákazky: „Telekomunikačné služby – pevné linky a internet, pre Záchrannú službu Košice“, zadávanej na základe Výzvy na predkladanie ponúk, ktorá bola zverejnená vo Vestníku verejného obstarávania č. 24/2015, pod zn. 2884 – WYS, dňa 03.02.2015.

2. Zmena identifikačných údajov uvedených Článku I. sa nepovažuje za okolnosti meniace túto zmluvu, zmluvné strany sú navzájom povinné uvedenú skutočnosť bezodkladne písomne oznámiť.

Článok III. Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je dohoda zmluvných strán o podmienkach poskytnutia komplexných pevných telekomunikačných služieb v členení na:
 - a) hlasové služby (pevná linka VOIP alebo analógová, 2 Mbit/s k PbX prístup s číselným rádom),
 - b) internetové služby (poskytnutie vysokorýchlostného internetu DSL s pevnými IP adresami),
 - c) dodávka koncových zariadení (ďalej len „predmet zmluvy“).Predmet zmluvy a jeho predpokladané množstvá sú bližšie špecifikované v Prílohe č. 1 tejto zmluvy, ktorá je jej neoddeliteľnou súčasťou.
Miesta plnenia (lokality) hlasových a internetových služieb Objednávateľa sú uvedené v Prílohe č. 2 Zoznam lokalít pripojenia.
Minimálne kritéria pre koncové internetové zariadenia v zmysle Prílohy č.1 Opis a Cena, bod. C2.2.d sú uvedené v Prílohe č. 3 Minimálne požadované vlastnosti pre koncové internetové zariadenia.
2. Z dôvodu zákonných obmedzení na strane Objednávateľa, dodatkom k zmluve nie je možné dohodnúť rozšírenie predmetu zmluvy nad rozsah, ktorý bol hodnotený Objednávateľom v rámci verejnej súťaže realizovanej Objednávateľom podľa článku II. bodu 1.
3. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovať predmet zmluvy podľa Prílohy č. 1, v predpokladaných množstvách podľa požiadaviek Objednávateľa a pri ich zabezpečovaní postupovať s odbornou starostlivosťou, v súlade so všeobecne záväznými a inými predpismi, ktoré sa na poskytovanie predmetu zmluvy vzťahujú a dodržať po celú dobu trvania zmluvy všetky technické požiadavky.
4. Objednávateľ sa zaväzuje zaplatiť Poskytovateľovi cenu za predmet zmluvy vo výške a za podmienok dojednaných v tejto zmluve.

Článok IV. Práva a povinnosti zmluvných strán

1. Objednávateľ si počas trvania zmluvného vzťahu vyhradzuje právo považovať množstvá uvedené v Prílohe č. 1 zmluvy, za predpokladané a nezáväznú. V prípade potreby si Objednávateľ vyhradzuje právo objednať iné množstvá, ako sú predpokladané množstvá podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy. Ak budú objednané menšie množstvá, ako predpokladané množstvá podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy, Poskytovateľovi nevzniká automaticky nárok na dodanie kompletného množstva položiek predmetu zmluvy tak, ako sú definované v Prílohe č. 1 zmluvy.
2. Poskytovateľ nemá právo požadovať od Objednávateľa minimálny obrat na jednej pevnej linke.
3. Poskytovateľ nemá právo meniť program služby na jednotlivých pevných linkách Objednávateľa alebo deaktivovať pevnú linku bez jeho súhlasu. Aktivovaný program pevnej linky je možné meniť len na základe písomnej požiadavky Objednávateľa.
4. Objednávateľ sa zaväzuje, že ku dňu účinnosti tejto zmluvy poskytne Poskytovateľovi údaje potrebné pre plnenie predmetu zmluvy v nasledovných zoznamoch:
 - 4.1 - Zoznam hlasových služieb
 - 4.2 - Pobočková ústredňa
 - 4.3 - Zoznam stredísk a ich adresy

Článok V. Cena a platobné podmienky

1. Cena je stanovená vzájomnou dohodou zmluvných strán podľa zákona č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhlášky MF SR č. 87/1996 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov.
2. Podrobný rozpis ceny za predmet zmluvy poskytovaný podľa tejto zmluvy je uvedený v Prílohe č. 1 tejto zmluvy. Poskytovateľ garantuje cenu podľa Prílohy č. 1 a to po celú dobu platnosti zmluvy, ak sa zmluvné strany písomným dodatkom k tejto zmluve nedohodnú inak.
3. Súčasti služieb podľa tejto zmluvy, ktoré nie sú uvedené v Prílohe č. 1 alebo ktoré nie sú poskytované Objednávateľovi bezplatne s tým, že ich cena je už zahrnutá v cene služieb, sú Poskytovateľom poskytované za cenu uvedenú v platnom cenníku, ktorý Poskytovateľ zverejňuje na svojom webovom sídle.
4. Cenu za predmet plnenia zmluvy Objednávateľovi vyúčtuje Poskytovateľ faktúrou, vystavenou po skončení zúčtovacieho obdobia. Účtovanie ceny za poskytnutý predmet zmluvy sa začína dňom začatia poskytovania predmetu zmluvy, ak nie je dohodnuté inak. Zúčtovacím obdobím je kalendárny mesiac, ak nie je dohodnuté inak.
5. Faktúru za predmet zmluvy vyhotovuje Poskytovateľ spravidla v elektronickej forme, ak nie je dohodnuté jej zasielanie v písomnej (tlačenej) forme. Elektronickú faktúru sprístupňuje Poskytovateľ jej zasielaním na e-mailovú adresu Objednávateľa: sekretariat@kezachranka.sk ako nezaheslovanú prílohu elektronickej pošty, ak nie je dohodnuté inak. Faktúra, bez ohľadu na formu jej vyhotovenia, musí byť doručená Objednávateľovi do 15 dní po skončení zúčtovacieho obdobia.
6. Zmluvné strany sa dohodli, že splatnosť faktúr je 30 dní odo dňa ich doručenia na e-mailovú adresu Objednávateľa. Ak faktúra nebude obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu alebo nebude vyhotovená podľa zmluvy, lehota splatnosti faktúry nebude plynúť do času jej opravy alebo doručenia dobropisu. Poskytovateľ je povinný faktúru podľa charakteru nedostatku opraviť alebo vystaviť novú. Na opravenej alebo novej faktúre vyznačí nový dátum splatnosti faktúry.

Článok VI. Doba trvania zmluvy

1. Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, a to do vyčerpania finančného limitu predpokladanej hodnoty zákazky vo výške 22 397,00 EUR bez DPH. Ak nedôjde k vyčerpaniu finančného limitu predpokladanej hodnoty zákazky vo výške 22 397,00 EUR bez DPH do 24 mesiacov odo dňa uzavretia tejto zmluvy, zmluva zaniká uplynutím tejto doby.
2. Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
3. Zmluva zaniká:
 - a) Vyčerpaním finančného limitu,
 - b) Uplynutím doby, na ktorú bola uzavretá,
 - c) Dohodou zmluvných strán,
 - d) Odstúpením,
 - e) Ak tak ustanovuje osobitný predpis.
4. Pre doručovanie písomností strán platí adresa sídla zmluvných strán. V prípade, že Objednávateľ ukončí platnosť zmluvy dohodou alebo odstúpením, má nárok rokovať s Poskytovateľom o uplatňovaní finančnej náhrady z dôvodu neuplynutia doby viazanosti.
5. Ktorákoľvek zo zmluvných strán môže od zmluvy odstúpiť v zmysle ust. § 344 a nasl. Obchodného zákonníka, pričom Objednávateľ môže od zmluvy odstúpiť aj v prípade, ak nedôjde medzi stranami k dohode o zmene ceny predmetu dodávok v priebehu platnosti zmluvy, podľa Článku III. bodu 2. zmluvy.
6. V prípade, že Objednávateľ odstúpi od zmluvy z dôvodu podstatného porušenia, nemá Poskytovateľ právo na uplatnenie žiadnej finančnej náhrady.

Článok VII. Reklamácia vady, záruka a sankcie

1. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytnúť Objednávateľovi na koncové zariadenia a ich príslušenstvo určené na používanie v sieti Poskytovateľa, súvisiace s predmetom zmluvy záruku a bezplatný servis po dobu dvoch rokov odo dňa dodania koncového zariadenia alebo príslušenstva.
2. Počas servisu koncových zariadení alebo príslušenstva je Poskytovateľ povinný poskytnúť Objednávateľovi náhradné koncové zariadenie alebo príslušenstvo s porovnateľnými parametrami.
3. V prípade, že závada na koncovom zariadení alebo príslušenstve, ktoré je dodané Poskytovateľom, je neodstrániteľná, Poskytovateľ bezodplatne poskytne Objednávateľovi rovnaké koncové zariadenie alebo príslušenstvo ak to nie je možné, poskytne Objednávateľovi bezodplatne koncové zariadenie alebo príslušenstvo s porovnateľnými parametrami a funkciami.
4. Poskytovateľ nemá právo ako sankciu použiť zmenu užívaného programu.
5. Poskytovateľ berie na vedomie pôsobenie a postavenie Objednávateľa a z tohto dôvodu garantuje odstránenie vzniknutej poruchy poskytovaných služieb do 24 hodín od nahlásenia poruchy.
6. Poskytovateľ berie na vedomie pôsobenie a postavenie Objednávateľa a z tohto dôvodu garantuje prekládku alebo zriadenie nových služieb do 7 dní od nahlásenia zo strany Objednávateľa.

Článok VII. Subdodávky

1. Poskytovateľ môže zabezpečiť časť plnenia predmetu zmluvy prostredníctvom svojich subdodávateľov.
2. Poskytovateľ garantuje spôsobilosť subdodávateľov pre plnenie predmetu zmluvy.
3. Poskytovateľ má právo na zmenu subdodávateľa, prostredníctvom ktorého nepreukazoval splnenie podmienok účasti podľa ustanovenia § 27 resp. ustanovenia § 28 zákona č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vo vzťahu k predmetu tejto zmluvy.
4. Poskytovateľ má právo na doplnenie nového subdodávateľa vo vzťahu k plneniu, ktorého sa táto zmluva týka.
5. Poskytovateľ je povinný do piatich pracovných dní odo dňa uzatvorenia zmluvy so subdodávateľom, alebo v deň nástupu subdodávateľa (podľa toho, ktorá skutočnosť nastane neskôr), preukázať Objednávateľovi, že tento subdodávateľ spĺňa podmienky účasti podľa ustanovenia § 26 ods. 1 č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zároveň je Poskytovateľ povinný aktualizovať zoznam subdodávateľov.
6. Porušenie povinností Poskytovateľa uvedených v tomto článku sa považuje za podstatné porušenie zmluvy.

Článok IX. Záverečné ustanovenia

1. Zmluvné strany sa zaväzujú dodržiavať pravidlá dodržiavania ochrany osobných údajov. Spracovanie údajov na marketingové účely je možné výlučne na základe písomného súhlasu Objednávateľa.
2. Práva a povinnosti zmluvných strán sa riadia právnym poriadkom Slovenskej republiky. Na zmluvné podmienky, ktoré nie sú upravené v tejto zmluve, sa plne vzťahujú ustanovenia

všeobecne záväzných právnych predpisov a v prípade vzniku sporu sa ich ktorákoľvek zo zmluvných strán môže dovolávať.

3. Zmenu podmienok dohodnutých v tejto zmluve po dobu jej platnosti môžu zmluvné strany výnimočne meniť na základe obojstrannej písomnej dohody vyhotovenej vo forme datovaného a číslovaného dodatku k zmluve s uvedením právneho a faktického dôvodu zmeny. Dodatok k zmluve musí byť podpísaný zástupcom zmluvnej strany oprávneným k uzatváraniu zmlúv, s uvedením jeho identifikácie a právneho postavenia k zmluvnej strane.
4. Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, z ktorých každá zmluvná strana obdrží dve vyhotovenia s platnosťou originálu.
5. Neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy sú jej prílohy:

Príloha č. 1 Opis a cena predmetu zmluvy

Príloha č. 2 Zoznam lokalít pripojenia

Príloha č. 3 Minimálne požadované vlastnosti pre koncové internetové zariadenia

6. Zmluvné strany vyhlasujú, že si túto zmluvu pred jej podpísaním prečítali, jej obsahu porozumeli, zmluva je prejavom ich slobodnej a vážnej vôle, zmluva nebola uzatvorená v tiesni, ani za inak nevýhodných podmienok a na znak súhlasu ju popísali.

Za Objednávateľa:

Za Poskytovateľa:

V Košiciach dňa

V Bratislave dňa

.....
Mgr. Ján Šteso
riaditeľ

.....
Ing. Peter Máčaj
predseda predstavenstva
Slovanet, a.s.

.....
Ing. Peter Tomášek
člen predstavenstva
Slovanet, a.s.

Príloha č. 1 zmluvy: Opis a cena predmetu zmluvy

Por. č.	Popis služby	MJ	Predpokladané množstvo MJ	Cena za MJ v €				Jednorázová cena za predpokladané množstvo MJ v €			Mesačný poplatok za predpokladané množstvo MJ v €		
				bez DPH	sadzba DPH v %	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH	bez DPH	DPH	s DPH

C.2.1 Hlasové služby

C.2.1.a	Pevné telefónne pripojenie: pevná hlasová a faxová telefónna linka s predplateným volacím programom 60 min./mesiac a službou CLIP	ks	45	2,50	20	0,50	3,00	0,00	0,00	0,00	112,50	22,50	135,00
C.2.1.b	Centrála ZS Košice: 2 Mbit/s k PbX prístup s číselným rádom tel. čísel 6814 300-6814 499	ks	1	370,00	20	74,00	444,00	0,00	0,00	0,00	370,00	74,00	444,00
C.2.1.c	Hovory do pevných sietí v silnej prevádzke (v pracovné dni od 8.00 do 18.00 hod.)	min	1	0,02	20	0,00	0,02						
C.2.1.d	Hovory do pevných sietí v ostatnom čase	min	1	0,02	20	0,00	0,02						
C.2.1.e	Hovory do mobilných národných sietí (v pracovné dni od 8.00 do 18.00 hod.)	min	1	0,09	20	0,02	0,11						
C.2.1.f	Hovory do mobilných národných sietí v ostatnom čase	min	1	0,09	20	0,02	0,11						
C.2.1.g	Koncové zariadenie pre hlasovú službu (telefón) s podporou CLIP pre ponúknuté riešenie pevnej telefónnej linky v zmysle bodu C. 2.1.a	ks	45	40,00	20	8,00	48,00						

C.2.2 Internetové služby

C.2.2.a	vysokorychlostný internet s rýchlosťou pripojenia 5120/512 kbit/s bez obmedzenia objemu prenesených dát	ks	36	9,00	20	1,80	10,80	0,00	0,00	0,00	324,00	64,80	388,80
C.2.2.b	pevná IP adresa	ks	37	1,00	20	0,20	1,20	0,00	0,00	0,00	37,00	7,40	44,40
C.2.2.c	vysokorychlostný internet s rýchlosťou pripojenia 10240/2048 kbit/s bez obmedzenia objemu prenesených dát	ks	1	20,00	20	4,00	24,00	0,00	0,00	0,00	20,00	4,00	24,00
C.2.2.d	Koncové zariadenie pre DSL službu (trouter) spĺňajúci podmienky v zmysle špecifikácie v Prílohe č. 3 zmluvy	ks	10	65,00	20	13,00	78,00	0,00	0,00	0,00			

Cena spolu za: Koncové zariadenia pre hlasovú službu (C.2.1.g) + Koncové zariadenia pre DSL službu (C.2.2.d)													126,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

Por. č.	Popis služby	Požadovaná hodnota	Ponúkaná hodnota áno/nie
---------	--------------	--------------------	-----------------------------

C.2.3 Doplnkové služby

C.2.3.a	nákup telefónov a dátových zariadení podľa aktuálnej ponuky	áno	áno
C.2.3.b	pozáručný servis telefónov a dátových zariadení a zariadení nevyhnutných na využívanie poskytovaných služieb	áno	áno

C.2.4 Ďalšie doplnkové služby poskytované bezplatne

			áno
C.2.4.a	aktivácia služieb CLIP	áno	áno
C.2.4.b	služba odkazová schránka	áno	áno
C.2.4.c	elektronický podrobný rozpis hovorov na každú telefónu linku	áno	áno
C.2.4.d	zmena alebo premiestnenie internetových prístupov, alebo telefónnych liniek	áno	áno
C.2.4.e	faxová služba	áno	áno
C.2.4.f	zriadenie nových služieb alebo presun existujúcich služieb do 7 dní	áno	áno*
C.2.4.g	zapožičanie koncových v prípade výpadku	áno	áno
C.2.4.h	pridelenie obchodného zástupcu a zamestnanca na fakturačnom oddelení operátora pre Objednávateľa	áno	áno
C.2.4.i	prenos telefónneho čísla	áno	áno
C.2.4.j	sekundová tarifácia od prvej sekundy	áno	áno
C.2.4.k	možnosť zmeny telefónneho čísla	áno	áno
C.2.4.l	presmerovanie hovorov	áno	áno
C.2.4.m	blokovanie odchádzajúcich hovorov	áno	áno
C.2.4.n	blokovanie audiotextových čísiel a čísiel spolplatených osobitným spôsobom	áno	áno
C.2.4.o	zachovanie existujúcich prihlasovacích údajov do internetu / alebo rekonfigurácia zo strany dodávateľa	áno	áno
C.2.4.p	zachovanie existujúcich pevných IP adries	áno	áno*
C.2.4.r	záručný servis telefónov a dátových zariadení a zariadení nevyhnutných na využívanie poskytovaných služieb	áno	áno
C.2.4.s	odstránenie poruchy na telefónnej linke, alebo vysokorychlostnom prístupe do internetu do 24 hodín od nahlásenia poruchy.	áno	áno

* potrebná súčinnosť Objednávateľa

Príloha č. 2 zmluvy: Zoznam lokalít pripojenia

Neobmedzený internet s minimálnou rýchlosťou 5120/512 kbit/s

P.č.	Stredisko	Mesto zriadenia
1	ZZS Bidovce	Bidovce
2	ZZS Budimír	Budimír
3	ZZS Čaňa	Čaňa
4	ZZS Gelnica	Gelnica
5	ZZS Hanušovce nad Topľou	Hanušovce nad Topľou
6	ZZS Hranovnica	Hranovnica
7	ZZS Košice - Západ	Košice
8	ZZS Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec
9	ZZS Krásna pri Hornáde	Košice - Krásna
10	ZZS Margecany	Margecany
11	ZZS Martin 1 RLP	Martin
12	ZZS Martin 2 RZP	Martin
13	ZZS Michalovce RLP	Michalovce
14	ZZS Michalovce RZP	Michalovce
15	ZZS Moldava RLP	Moldava
16	ZZS Nálepškovo	Nálepškovo
17	ZZS Nový Smokovec	Nový Smokovec
18	ZZS Poprad 1 RLP	Poprad
19	ZZS Poprad 2 RLP	Poprad
20	ZZS Poprad 3 RZP	Poprad
21	ZZS Prešov 1 RLP	Prešov
22	ZZS Prešov 4 RZP	Prešov
23	ZZS Sever 1,2	Košice
24	ZZS Slovenské Nové Mesto	Slovenské Nové Mesto
25	ZZS Smolník	Smolník
26	ZZS Sobrance	Sobrance
27	ZZS Spišské Vlchy	Spišské Vlchy
28	ZZS Svit	Svit
29	ZZS Šaca	Šaca
30	ZZS Široké	Široké
31	ZZS Štrba	Štrba
32	ZZS Trebišov RLP	Trebišov
33	ZZS Trebišov RZP	Trebišov
34	ZZS Veľké Kapušany	Veľké Kapušany
35	ZZS Vranov nad Topľou 1 RLP	Vranov nad Topľou
36	ZZS Vranov nad Topľou 2 RZP	Vranov nad Topľou

Neobmedzený internet s minimálnou rýchlosťou 10240/2048 kbit/s

P.č.	Stredisko	Mesto zriadenia
1	Centrála ZS Košice	Košice

Príloha č. 3 zmluvy: Minimálne požadované vlastnosti pre koncové internetové zariadenia

- VDSL/ADSL2+
- IEEE 802.1d transparent bridge
- PPP over Ethernet (RFC 2516)
- MAC encapsulation routing/IPoE
- NAT/NAPT
- NAT server (Port forwarding)
- DHCP Client/Server/Relay
- Static route/policy routing
- IGMP v1, v2, v3*
- ATM traffic classes (UBR, CBR, VBR-rt, VBR-nrt)
- IP QoS (802.1p, Diffserv, ToS)
- VLAN (802.1q port based and tag based)
- IP Protocol v6 (IPv6)
- 802.11n 2.4 GHz with 300 Mbps data rate
- Backward compatible to 802.11b/g
- Wireless Protected Setup (WPS)
- WEP data encryption (64/128 bit)
- WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK
- Wi-Fi scheduling
- SIP v2 (RFC 3261)/SDP (RFC2327/3264)
- RTP/RTCP (RFC1890)
- Codec: G.711, G.729a/b, G.722
- G.168 echo cancellation
- VAD/CNG
- Dynamic jitter buffer
- DTMF
- T.38 FAX relay
- Call Waiting/Transfer/Forward/Hold/Retrieve/Block
- Three way conference
- CLIP/CLIR
- SPI firewall
- Generic packet filter
- DOS attack prevention
- Parental control
- Web GUI (HTTP/HTTPS)
- Command Line Interface (CLI)
- UPnP
- Firmware upgrade via HTTP/FTP/TR-069
- DSL forum TR-069/TR-098/TR-104/TR-064*
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)*