

Centrální zadavatel  
Česká republika – Ministerstvo vnitra

**PŘÍLOHA Č. 1 SMLOUVY**

**Poptávkový list**

P1\_Poptavkovy\_list\_20466-DATA\_ETHERNET\_64949681



Centrální zadavatel  
Česká republika – Ministerstvo vnitra

**PŘÍLOHA Č. 2 SMLOUVY**  
**Aktuální Katalogový list Služby**

P2\_Ethernet\_002.04

ID listu: <b>DATA_ETHERNET_002.04</b> (poslední dvojčíslí označuje verzi listu)	
Označení služby	ETHERNET
Stručný popis služby	Propojení lokalit koncového uživatele prostřednictvím sítě s protokolem Ethernet.
Popis vlastností služby	<p>Trvalé propojení dvou lokalit koncového uživatele na přenosovém protokolu Ethernet. Jednotlivé individuální parametry služby jsou definovány tímto KL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Služba nesmí filtrovat zákaznický provoz.</li> <li>• Předávacím rozhraním služby je Ethernet port koncového zařízení.</li> <li>• Služba musí obsahovat možnost poskytnutí reportů SLA a výkonnostních charakteristik.</li> <li>• Služba garantuje zachování pořadí rámců.</li> <li>• Přenos dat v módu Full-Duplex.</li> <li>• Max. zpoždění do 50ms.</li> <li>• Max. ztrátovost paketů (Packet Loss) do 0,1%.</li> <li>• Max Jitter 15ms.</li> <li>• Služba umožňuje transparentní přenos šifrované komunikace (běžně používané šifrování AES 128, 192, 256, 3DES, apod.).</li> <li>• Měření parametrů služby ethernet při předání koncovému uživateli je jednotné pro tyto velikosti rámců na vrstvě L2 na hodnotách: 64B, 512B, 1024B, 1522B, 1534B, 1600B a 2000B.</li> </ul>
Použitelné technologie	<p>Pro realizaci služeb Ethernet je požadováno použití výhradně těchto přenosových technologií:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metalická vedení (službu není možno realizovat na agregovaných a asymetrických linkách prostřednictvím inverzního multiplexu)</li> <li>- optická vedení</li> <li>- rádiové spoje <ul style="list-style-type: none"> <li>o pro služby s parametrem SLA 99,5 % a vyšším musí být použita technologie pracující na kmitočtech s individuálním oprávněním</li> <li>o technologie pracující v pásmech se všeobecným oprávněním je povoleno používat pouze pro služby s parametrem SLA nižším než 99,5 % s výjimkou technologie WiFi v pásmu 2,4GHz a 5GHz.</li> </ul> </li> </ul>
Lokalizace služby	Adresa budovy, místnost, identifikátor adresního místa – povinný parametr, lokalita bude ověřena proti registru RUIAN
Podmíněno službami	N/A
Maximální doba zřízení služby	90 kalendářních dní

Název skupiny parametrů	Kód parametru ID Parametru	Popis
Kapacita	1M K5	Symetrické neagregované propojení dvou lokalit s kapacitou 1 Mbit/s
	2M K6	Symetrické neagregované propojení dvou lokalit s kapacitou 2 Mbit/s

4M K7	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 4 Mbit/s
6M K8	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 6 Mbit/s
8M K9	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 8 Mbit/s
10M K10	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 10 Mbit/s
12M K11	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 12 Mbit/s
14M K12	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 14 Mbit/s
16M K13	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 16 Mbit/s
18M K14	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 18 Mbit/s
20M K15	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 20 Mbit/s
25M K16	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 25 Mbit/s
30M K17	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 30 Mbit/s
35M K18	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 35 Mbit/s
40M K19	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 40 Mbit/s
45M K20	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 45 Mbit/s
50M K21	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 50 Mbit/s
60M K22	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 60 Mbit/s
70M K23	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 70 Mbit/s

	80M K24	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 80 Mbit/s
	90M K25	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 90 Mbit/s
	100M K26	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 100 Mbit/s
	150M K29	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 150 Mbit/s
	200M K30	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 200 Mbit/s
	250M K31	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 250 Mbit/s
	300M K32	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 300 Mbit/s
	400M K34	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 400 Mbit/s
	500M K35	Symetrické neagregované propojení s kapacitou 500 Mbit/s
	1G K40	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 1 Gbit/s
	2G K61	Symetrické neagregované připojení lokality koncového uživatele k internetu s přenosovou kapacitou 2 Gbit/s
	3G K62	Symetrické neagregované připojení lokality koncového uživatele k internetu s přenosovou kapacitou 3 Gbit/s
	5G K63	Symetrické neagregované připojení lokality koncového uživatele k internetu s přenosovou kapacitou 5 Gbit/s
	10G K47	Symetrické neagregované připojení s kapacitou 10 Gbit/s
Garantovaná dostupnost za kalendářní měsíc poskytování služby	SLA-99,0 SLA2	Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,0%
	SLA-99,5 SLA3	Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,5%

	SLA-99,9 SLA4	Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,9%
	SLA-99,99 SLA5	Služba má garantovanou dostupnost minimálně 99,99%
Záloha služby	ZAL-0 ZAL0	Služba bez zálohy
	ZALT-BASIC ZALT1	Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových tras (technologická nezávislost). Zakončena je jedním koncovým zařízením. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech.
	ZALT-ENH ZALT2	Použití pro službu se zálohou (není dostupné pro variantu ZALK0). Služba je realizována s použitím dvou nezávislých přenosových tras (technologická nezávislost). Zakončena je dvěma koncovými zařízeními. V páteřní síti poskytovatele je zakončena na dvou páteřních routerech (je vyžadováno zakončení na dvou páteřních routerech).
Předávací rozhraní A	RJ-45 PRA1	Konektor RJ-45
	OPT-MM PRA2	Připojení multi-módovým vláknem (dostupné pro kapacity nad 100 Mbit/s) - konektor LC, SC nebo E2000/APC
	OPT-SM PRA3	Připojení single-módovým vláknem (dostupné pro kapacity nad 100 Mbit/s) - konektor LC, SC nebo E2000/APC
Předávací rozhraní B	RJ-45 PRB1	Konektor RJ-45
	OPT-MM PRB2	Připojení multi-módovým vláknem (dostupné pro kapacity nad 100 Mbit/s) - konektor LC, SC nebo E2000/APC
	OPT-SM PRB3	Připojení single-módovým vláknem (dostupné pro kapacity nad 100 Mbit/s) - konektor LC, SC nebo E2000/APC
Transparence	TRAN-NE TRA0	Služba negarantuje přenos L2 kontrolních protokolů
	TRAN-S TRA1	Služba transparentně přenáší základní L2 kontrolní protokoly v rozsahu minimálně <ul style="list-style-type: none"> <li>- STP, RSTP, MSTP</li> <li>- LLDP</li> <li>- GARP, MRP Block</li> <li>- Cisco VTP, Cisco CDP</li> </ul>
	TRAN-R TRA2	Služba transparentně přenáší rozšířený set L2 kontrolních protokolů (rozšíření oproti variantě „TRAN-S“) <ul style="list-style-type: none"> <li>- LACP, LAMP</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Link OAM</li> <li>- Port Authentication</li> </ul>
Transparence 802.1Q	TRUNK-NE <b>TRU0</b>	Služba negarantuje transparentci pro 802.1Q
	TRUNK-ANO <b>TRU1</b>	Služba je transparentní k 802.1Q
Transparence 802.1P	COS-NE <b>COS0</b>	Služba negarantuje transparentci pro 802.1P
	COS-ANO <b>COS1</b>	Služba je transparentní k 802.1P
Centrální rozhraní	CENTR-NE <b>CER0</b>	Služba je určena pro samostatné PtP spoje a neumožňuje předání služeb z více lokalit na jednom rozhraní (služba označována jako Bod-Bod).
	CENTR-ANO <b>CER1</b>	Služba umožňuje sdílení jednoho fyzického rozhraní s dalšími službami, poskytovanými jedním operátorem (služba označována jako Bod-Multibod) <ul style="list-style-type: none"> <li>- předání v centrální lokalitě s využitím 802.1Q</li> <li>- celková kapacita přenosové trasy v centrální lokalitě musí být rovna součtu kapacit všech služeb, které budou zakončeny operátorem na jednom fyzickém rozhraní</li> </ul>
L2 Multicast	MCAST-NE <b>MCA0</b>	Služba negarantuje přenos L2 multicastu
	MCAST-ANO <b>MCA1</b>	Služba garantuje přenos L2 multicastu
Omezení Broadcast	BCAST-NE <b>BCA0</b>	Služba neomezuje šíření Broadcastu.
	BCAST-ANO <b>BCA1</b>	Služba šíření Broadcastu zamezuje.
Velikost MTU	MTU-1450 <b>MTU1</b>	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 1450 bytů
	MTU-1518 <b>MTU2</b>	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 1518 bytů
	MTU-1522 <b>MTU3</b>	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 1522 bytů

	MTU-1534 MTU4	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 1534 bytů
	MTU-1600 MTU5	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 1600 bytů
	MTU-2000 MTU6	V rámci služby je garantováno MTU o velikosti 2000 bytů.

Doplňkové služby		
Název skupiny parametrů	Kód parametru ID Parametru	Popis
Performance monitoring	PERF-NE PER0	Monitorování výkonnostních charakteristik není požadováno.
	PERF-ANO PER1	Součástí služby je monitorování výkonnostních charakteristik v rozsahu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frame Delay</li> <li>- Frame Delay Variation</li> <li>- Frame Loss</li> </ul>
Proaktivní dohled	PROAKT-NE PRO0	Konektivní služba není proaktivně dohledována <ul style="list-style-type: none"> <li>- operátor negarantuje proaktivní zahájení odstraňování závady</li> </ul>
	PROAKT-ANO PRO1	Konektivní služba je proaktivně dohledována operátorem <ul style="list-style-type: none"> <li>- služba je za nedostupnou považována při zjištění stavu 30% Frame Loss a vyšším a zároveň tento stav trvá 10s a déle</li> <li>- operátor zahajuje řešení incidentu i bez nahlášení ze strany uživatele služby</li> <li>- operátor informuje zástupce uživatele o incidentu na službě do 10 minut od vzniku incidentu</li> </ul>
	PROAKT-ANO PRO2	Konektivní služba je proaktivně dohledována operátorem <ul style="list-style-type: none"> <li>- služba je za nedostupnou považována při zjištění stavu 10% Frame Loss a vyšším a zároveň tento stav trvá 10s a déle</li> <li>- operátor zahajuje řešení incidentu i bez nahlášení ze strany uživatele služby</li> <li>- operátor informuje zástupce uživatele o incidentu na službě do 10 minut od vzniku incidentu</li> </ul>
Bezpečnost	SEC-NE SEC0	Bezpečnost je dána charakterem služby
	SEC-3 SEC_3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operátor odpovídá za aktuální bezpečnostní SW/update ve svém koncovém zařízení po celou dobu poskytování služby</li> <li>- předávací zařízení/router je předávám s aktuální podporovanou verzí software nebo firmware</li> </ul>

### PŘÍLOHA Č. 3 SMLOUVY

#### Seznam zkratk a definic

<b>Termín</b>	<b>Definice</b>
ADSL	Asymetrická digitální uživatelská přípojka
ADSL2+	Asymetrická digitální uživatelská přípojka (26Mbit)
agregační poměr	Agregační poměr se vypočte jako podíl mezi teoreticky maximální potřebou kapacity uživatelů přípojek v rámci daného agregačního bodu a skutečnou kapacitou
ATM	Asynchronní přenosový režim
bezstavový paketový filtr	Filtr povolující nebo blokující specifikované protokoly
BGP	Protokol pro komunikaci routerů mezi sítěmi
centrální Internet	Centrální připojení do internetu
CGI	Common Gateway Interface
CIR	Smluvená datová propustnost CIR (Committed Information Rate)
CMS	Centrální místo Služeb KIVS
CPE router	Koncové zařízení - směrovač
Diffserv	Model diferencovaných Služeb (RFC2475)
DSCP	Differentiated Service Code Point
EPS	Elektronický požární systém
ESMTP	Protokol ESMTP
ethernet konektivita	Nejrozšířenější technologie používaná pro komunikaci v lokálních sítích. Základní rychlost je 10 Mbit/s
frame relay/FR	Služba/protokol předávání datových rámců
ftp	Protokol pro přenos souborů
full rate	Plné pásmo
H.323	Hlasový protokol
http	Protokol používaný pro komunikaci mezi www prohlížečem a www serverem pracující nad protokolem IP
IMAP4	Internet Message Access Protocol version 4
IMAPS4	Bezpečný Internet Message Access Protocol version 4
IP	Mezísíťový (internet) protokol
IP VPN	Virtuální privátní síť IP
IP QoS	Kvalita Služby
IPSec	Bezpečný mezísíťový protokol
ISP	Poskytovatel internetu
Leased Line	Pevné okruhy
lokální Internet	Místní připojení do internetu

manažovaný CPE	Spravovaný koncový prvek
MPLS	Multi Protocol Label Switching
NIXCZ	Neutrální výměnný uzel Internetu
PERL	Programovací jazyk PERL
PHP skriptování	Psaní skriptů v programovacím jazyce PHP
POP3	Post Office Protocol version 3
POPS3	Bezpečný Post Office Protocol version 3
QOS	Řízení datových toků v síti (Quality of Service)
RJ-45 port	Přípojka standardu RJ-45
SHDSL	Symetrické DSL
SIP	Session Initiation Protocol
SLA	Smlouva o úrovni poskytovaných služeb
SMTP	Protokol určený pro přenos zpráv elektronické pošty (Simple Mail Transfer Protocol)
SQL	Strukturovaný dotazovací jazyk
TCP	Transmission Control Protocol
UPS	Zdroj nepřetržitého napájení
User to Network Interface	Rozhraní typu uživatel - síť
VPN	Virtuální privátní síť
WAN	Územně rozsáhlá síť
OPS	Odpovědný IT pracovník subjektu (rezortu, konečného uživatele), který je oprávněn nahlásit chybu.
SDP	Service desk Poskytovatele (providera)
SDIC	Service desk InterConnectu
CMAS	Centrální emailová adresa subjektu
CE	Customer equipment (Koncové zařízení providera, které je umístěno u uživatele Služby)
NOC	Network Operations Center
TTR	total time repair – celková (maximální) doba opravy