

KUPNÍ SMLOUVA

uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku

dle ustanovení § 409 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., Obchodního zákoníku v platném znění

Čl. 1 Smluvní strany

Kupující: **Plzeňský kraj**

Sídlo: Škroupova 18, 306 13 Plzeň
IČ: 70890366
DIČ: CZ70890366
Zastoupený: p. Milanem Chovancem, hejtmanem
K podpisu smlouvy pověřen: radní pro informatiku Plzeňského kraje, na základě usnesení Rady Plzeňského kraje č. 1369/13 ze dne 18.11.2013
Kontaktní osoba: Ing. Eliška Pečenková, vedoucí odboru informatiky, Krajského úřadu Plzeňského kraje
Bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s., pobočka Plzeň
Číslo účtu: 1063003350/5500

jako kupující, na straně jedné
(dále jen kupující)

Prodávající: **INTERCOM SYSTEMS a.s.**

Sídlo: Nechvílova 1826, 148 00 Praha 4
IČ: 26178109
DIČ: CZ26178109
Jednající: Ing. Helena Jetelová, předsedkyně představenstva
Kontaktní osoba: Bc. Tomáš Kovář
Bankovní spojení: ČSOB Praha 5, Lidická 43,
Číslo účtu: 836617 / 0300
Zápis v OR: OR MS v Praze, oddíl B, vložka 6563

jako prodávající, na straně druhé
(dále jen prodávající)

Čl. 2 Úvodní ustanovení

- 2.1. Tato kupní smlouva se uzavírá v návaznosti na podlimitní veřejnou zakázku zadávanou ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem „Aktivní prvky“, realizovanou kupujícím jakožto zadavatelem.
- 2.2. Technická dokumentace k veřejné zakázce „Aktivní prvky“ a technická konfigurace aktivních prvků z nabídky prodávajícího tvoří nedílnou součást této smlouvy jako její přílohy.

Čl. 3 Předmět smlouvy

- 3.1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu, za podmínek stanovených touto smlouvou, aktivní prvky a jejich příslušenství, dle technické konfigurace uvedené v příloze č. 1 této smlouvy.
- 3.2. Prodávající se zavazuje dodat předmět smlouvy kupujícímu s veškerými doklady nutnými k převzetí a zejména k užívání dodaných zařízení.
- 3.3. Kupující se zavazuje předmět plnění dle této smlouvy od prodávajícího převzít a zaplatit za dodaný předmět plnění kupní cenu uvedenou v čl. 5. Smlouvy.

Čl. 4 Místo a čas plnění

- 4.1. Místem dodání předmětu smlouvy je sídlo kupujícího na adrese: Škroupova 1760/18, 306 13 Plzeň, pokud není v příloze č. 1 Technické dokumentaci uvedeno jinak. Oprávněným zástupcem kupujícího k převzetí dodaného předmětu plnění je Ing. Jiří Lohr, odbor informatiky, Krajský úřad Plzeňského kraje.
- 4.2. Prodávající se zavazuje dodat předmět smlouvy najednou a to do 5 týdnů od uzavření této kupní smlouvy.

Čl. 5 Kupní cena

- 5.1. Kupní cena je nabídkovou cenou předloženou prodávajícím v jeho vítězné nabídce (v e-aukci) na podlimitní veřejnou zakázku zadávanou ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem „Aktivní prvky“.
- 5.2. Kupní cena za plnění předmětu této smlouvy, specifikovaného v čl. 3, tj. aktivních prvků a jejich příslušenství, dle technické dokumentace, činí celkem:
2 359 112 Kč včetně DPH, cena bez DPH činí 1 949 679 Kč.
- 5.3. Kupní cena je stanovena jako cena konečná a úplná, zahrnuje veškeré dodávky a služby s dodávkami související a veškeré jiné náklady nezbytné pro řádnou a úplnou realizaci předmětu plnění této smlouvy včetně všech rizik a vlivů s plněním předmětu této smlouvy souvisejících.
- 5.4. Prodávající není oprávněn požadovat po kupujícím poskytnutí zálohy.
- 5.5. Prodávající na sebe bere odpovědnost za to, že sazba a výše daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
- 5.6. Daň z přidané hodnoty bude připočtena ke kupní ceně ve výši dle právní úpravy platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

Čl. 6 Platební podmínky

- 6.1. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v jedné platbě na základě faktury vystavené prodávajícím.
- 6.2. Fakturu je prodávající oprávněn vystavit nejdříve následující den po dni uskutečnění zdanitelného plnění, jímž se pro účely této smlouvy rozumí realizace dodávky předmětu plnění. Součástí faktury bude detailní položkový rozpočet předmětu plnění.
- 6.3. Splatnost faktury činí 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení na adresu sídla kupujícího.
- 6.4. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle platných právních předpisů (zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 6.5. V případě, že faktura – daňový doklad nebude obsahovat stanovené náležitosti nebo v něm nebudou správně uvedené údaje, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu s uvedením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury – daňového dokladu.
- 6.6. Cena bude prodávajícímu zaplacená bezhotovostní formou převodem na jeho bankovní účet. Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího.
- 6.7. Dojde-li ke dni uskutečnění zdanitelného plnění ke změně sazby DPH, bude prodávající fakturovat kupujícímu cenu s DPH ve výši odpovídající platné právní úpravě ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 6.8. V případě potřeby může být na základě oboustranné dohody vystavena a akceptována zálohová faktura až do výše celého hodnoty plnění na základě této kupní smlouvy.

Čl. 7 Odpovědnost za vady

- 7.1. Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že dodaný předmět smlouvy bude mít vlastnosti zabezpečující jeho řádné užívání, stanovené v minimální konfiguraci v technické dokumentaci kupujícího a v konečné konfiguraci v nabídce prodávajícího.
- 7.2. Prodávající odpovídá kupujícímu dále za to, že dodaný předmět smlouvy bude mít vlastnosti zabezpečující jeho řádné užívání a že je bez právních a faktických vad. Dále prodávající zaručuje, že na dodaném předmětu smlouvy nevážnou práva třetích osob.

Čl. 8 Předání a převzetí

- 8.1. Při předání předmětu smlouvy bude mezi prodávajícím a kupujícím oboustranně podepsán dodací list, vyhotovený prodávajícím ve dvojím vyhotovení. Součástí dodacího listu je jednoznačná identifikace dodaného zboží.
- 8.2. Místo předání předmětu smlouvy – viz 4.1. této smlouvy.
- 8.3. Vlastnické právo k dodanému předmětu smlouvy přechází na kupujícího okamžikem převzetí dodaného zboží. Práva z poskytnuté licence kupující nabývá rovněž okamžikem převzetí předmětu smlouvy od prodávajícího.

Čl. 9 Záruka

- 9.1. Na předmět plnění této smlouvy je prodávajícím poskytnuta záruka v délce trvání 2 let v místě dodání s garancí opravy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nahlášení poruchy (závady) kupujícím. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí předmětu plnění této smlouvy kupujícím.
- 9.2. U některých prvků dle přílohy č. 1 smlouvy – Technické dokumentace bude poskytována specifická záruka v této technické dokumentaci uvedeném rozsahu, pokud je tak u každého takového prvku uvedeno.
- 9.3. Prodávajícím poskytnutá záruka se vztahuje na funkčnost dodaného plnění, jakož i na jeho vlastnosti požadované kupujícím.

Čl. 10 Licenční ujednání

- 10.1. Prodávající v rámci plnění předmětu této smlouvy dodává software podléhající ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), proto poskytuje kupujícímu licenci (tj. oprávnění k výkonu práva užívat vytvořené autorské dílo), a to formou licenčního ujednání v této kupní smlouvě. Prodávající prohlašuje, že se jedná o licenci:
- a) nevýhradní licenci k veškerým známým způsobům užití, a to v rozsahu minimálně nezbytném pro řádné užívání kupujícím;
 - b) licenci neomezenou územním či množstevním rozsahem a rovněž tak neomezenou způsobem nebo rozsahem užití;
 - c) licenci udělenou na dobu určitou, a to po celou dobu trvání majetkových práv;
 - d) licenci převoditelnou a postupitelnou, tj. která je udělena s právem udělení podlicence či postoupení licence třetí osobě
 - e) licenci, kterou není zadavatel povinen využít.
- 10.2. Licence je poskytnutá v maximálním rozsahu povoleném platnými právními předpisy.
- 10.3. Prodávající prohlašuje, že odměna za poskytnutí licence kupujícímu je již zahrnuta v kupní ceně za poskytnuté plnění dle této kupní smlouvy.

Čl. 11 Smluvní pokuty

- 11.1. Pro případ prodlení se zaplacením kupní ceny se kupující zavazuje uhradit prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z fakturované ceny za každý den prodlení.
- 11.2. Pro každý případ prodlení prodávajícího s dodávkou předmětu smlouvy v rozsahu a termínech uvedených v čl. 4.2. této smlouvy se stanovuje smluvní pokuta ve výši 0,2 % z hodnoty dodávky.
- 11.3. V případě prodlení prodávajícího s odstraněním nahlášené závady ve lhůtě uvedené v čl. 9.2. smlouvy je kupující oprávněn vyúčtovat smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý, i započatý, pracovní den prodlení prodávajícího s odstraněním nahlášené závady, max. však do výše 100% pořizované ceny konkrétního prvku.
- 11.4. Zaplacením smluvní pokuty nezaniká povinnost druhé strany závazek splnit a není tím dotčeno právo poškozené strany na náhradu škody, které nesplněním povinnosti vznikla.
- 11.5. Výši smluvních pokut shodně považují obě smluvní strany za přiměřené. Smluvní pokuta je splatná do 30-ti dnů od doručení jejího vyúčtování.

Čl. 12 Závěrečná ustanovení

- 12.1. Smluvní strany se v souladu s ust. § 262 odst. 1 Obchodního zákoníku (zákona č. 513/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů) dohodly v rámci smluvní volnosti uzavřít kupní smlouvu podle § 409 a násl. 2 Obchodního zákoníku.
- 12.2. Právní vztahy touto smlouvou výslovně neupravené a z ní vyplývající nebo s ní související se řídí právním řádem ČR, zejména příslušnými ustanoveními Obchodního zákoníku.
- 12.3. Jakékoli změny či doplňky této smlouvy je možné platně učinit pouze formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 12.4. Smlouva se pořizuje ve čtyřech (4) vyhotoveních s platností originálu, z nichž kupující i prodávající obdrží po podpisu každý dvě vyhotovení.
- 12.5. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření.
- 12.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:
- příloha č. 1 – Technická konfigurace zadavatele
 - příloha č. 2 - Technická konfigurace z nabídky uchazeče v podlimitní veřejné zakázce „Aktivní prvky“
- 12.7. Smluvní strany prohlašují, že smlouva byla sepsána dle jejich pravé a svobodné vůle, že si ji před jejím podpisem přečetly a s celým jejím obsahem souhlasí.

V Praze dne 25.11.2013

Za prodávajícího

V Plzni dne 26.11.2013

Za kupujícího

.....

Ing. Helena Jetelová

předsedkyně představenstva

INTERCOM SYSTEMS a.s.

.....

Ivo Grüner

náměstek hejtmána Plzeňského kraje

Kupní smlouva uzavíraná na základě podlimitní veřejné zakázky zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem

„Aktivní prvky

Příloha č. 1 Kupní smlouvy – Technická konfigurace zadavatele

Záruka na dodávané produkty

- Pokud není uvedeno jinak, platí 2 letá záruka v místě dodání s garancí opravy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nahlášení poruchy.
- Uchazeč je povinen doložit skutečnost, že je partnerem výrobce pro prodej a servis nabízených zařízení, pokud o to Zadavatel požádá.
- Veškerý dodávaný HW i SW musí být nový, nepoužitý a určený výrobcem pro český trh, u SW licencí musí uchazeč prohlásit, že nemají právní vady.
- Uchazeč je povinen v rámci dodávky zajistit podporu všech dodaných produktů, a to za následujících podmínek:
 - Uchazeč poskytne Zadavateli po dobu trvání podpory všechny relevantní SW releases a verze SW nabízené výrobcem tak, aby dodané řešení vyhovovalo zadání Zadavatele a fungovalo bez závad. Uchazeč se zároveň zavazuje informovat Zadavatele o nových SW verzích a funkcích, které mohou rozšiřovat dodané řešení způsobem, který Zadavatel shledá ve shodě s potřebami dalšího rozvoje dodaného řešení. Uchazeč se dále zavazuje získat potřebné SW produkty legálním způsobem za podmínek stanovených výrobcem zařízení.
 - Uchazeč je povinen řádným způsobem uzavřít dohodu o podpoře s výrobcem zařízení tak, aby v případě závady na dodaných zařízeních, kterou není Uchazeč schopen sám odstranit, bylo možné eskalovat závadu přímo k výrobcí zařízení. Zároveň je Uchazeč povinen zajistit Zadavateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.
- Uchazeč je povinen zajistit plnou kompatibilitu (managementu, správy, monitoringu, interoperability a používaných protokolů) nabízených a dodávaných prvků se stávajícími používanými prvky. Požadovaná kompatibilita je vždy uvedena u konkrétní části plnění
- Uchazeč je povinen doložit verifikaci navrženého technického řešení výrobcem zařízení, pokud o tuto Zadavatel požádá.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného HW (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh a koncového zákazníka, pokud o to Zadavatel požádá.
- Místo dodání: Škroupova 18, 306 13 Plzeň

Vybavení 6 lokalit CamelNetu a Technologického centra

Páteří aktivní prvky – 6ks

L3 zařízení jehož celková propustnost je min. 40Gbps, min. 60Mpps - předpokládaný pokles výkonu při aplikaci ACL (požadovaných max. 1000 pravidel) a QoS pravidel do 10 %

- alespoň u 2 portů (porty SFP+ nebo X2)mít možnost provést upgrade na 10GE
- alespoň u 24 portů SFP
- montovatelné do rack s velikostí 1U
- duální zdroj
- podpora QinQ
- podpora pro L2 protocol tunneling

Podlimitní veřejná zakázka zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem
„Aktivní prvky“

- podpora pro L3 směrování
- podpora EVC dle specifikace MEF (Metro Ethernet Forum, <http://metroethernetforum.org>)
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- Podpora multi VRF (včetně podpory služeb ARP, ping, SNMP, syslog, traceroute, FTP a TFTP)
- dynamické routovací protokoly (IS-IS, OSPF, BGP)
- prioritní queuing
- hierarchický QoS – podpora minimálně 2. úrovně
- podpora minimálně 4 front na port
- QoS - odchozí shaping aplikovatelný na konkrétní fronty
- management přes http, SSH, SNMPv3
- podpora Multicast routingu – PIM, DM, SSM, IGMP v1 v2
- podpora pro L2 ACL i L3 ACL
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
- agregace portů (LACP)
- Podpora IPv6
- Nahrání posledního firmware
- kompatibilita se stávajícími prvky Cisco ME3600X a 7609 na úrovni MPLS
- možnost rozšíření o funkci Ethernet over MPLS, min. 500 pseudowire
- možnost rozšíření o protokoly MPLS-LDP, MPLS TE
- možnost rozšíření minimálně na 100 MPLS VPN
- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení do 1 NBD v režimu 8x5x365 na 1 rok v místě dodání

Rozšíření páteřní sítě

Aktivní L3 prvky do TC - 2ks

L3 zařízení jehož celková propustnost je min. 40Gbps, min. 60Mpps - předpokládaný pokles výkonu při aplikaci ACL (požadovaných max. 1000 pravidel) a QoS pravidel do 10 %

- alespoň u 2 porty SFP+ nebo X2 s 10GE
- alespoň u 24 portů SFP
- montovatelné do rack s velikostí 1U
- duální zdroj
- podpora QinQ
- podpora pro L2 protocol tunneling
- podpora Ethernet over MPLS, min. 500 pseudowire
- podpora pro L3 směrování
- dynamické routovací protokoly (IS-IS, OSPF, BGP, MPLS – LDP, RSVP, MPLS TE)
- podpora minimálně 100 MPLS VPN
- prioritní queuing
- hierarchický QoS – podpora minimálně 2. úrovně
- podpora minimálně 4 front na port
- QoS - odchozí shaping aplikovatelný na konkrétní fronty
- management přes http, SSH, SNMPv3
- podpora Multicast – PIM, IGMP v1 v2
- podpora pro L2 ACL i L3 ACL
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s

Podlimitní veřejná zakázka zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem
„Aktivní prvky“

- agregace portů (LACP)
- Podpora IPv6
- Nahrání posledního firmware
- kompatibilita se stávajícími prvky Cisco ME3600X a 7609 na úrovni MPLS (pseudowire, MPLS-LDP, MPLS TE), dynamického routingu (BGP, IS-IS, OSPF), multicastu
- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení do 8h v režimu 24x7x365 na 1 rok v místě dodání

SFP+, 10GE, DWDM transceivery, DMI diagnostika, Cisco kompatibilní

2ks CH29,30 10GBASE-ER/EW, SM, 40km, min. 15dB

2ks CH29,30 10GBASE-ZR/EW, SM, 80km, min. 22dB

Doplnění 10GE linekaret do přepínačů C4506

WS-X4606-X2-E vč. transceiverů – 1 ks

Line karta do přepínače Cisco C4506 kompatibilní se SUP7L a SUP6.

Všechny porty budou osazeny 10GE MM transceivery a optickými 7m MM patchcordy (strana A dle Cisco, Strana B LC).

Mezi vlastnosti karty patří:

- 24 Gigabitů na slot – šest 10 Gigabit Ethernet portů
- 10GBASE-X (X2) a 1GBASE-X (SFP)
- až šest 10GE X2 portů nebo dvanáct GE SFP portů za použití TwinGig konvertoru
- podpora L2-4 jumbo frames (až 9216 bytes)

WS-X4712-SFP+E vč. transceiverů – 1ks

Line karta do přepínače Cisco C4506 kompatibilní se SUP7L.

Všechny porty budou osazeny 10GE MM transceivery a optickými 7m MM patchcordy (strana A dle Cisco, Strana B LC).

Mezi vlastnosti karty patří:

- 48 Gigabitů na slot – 4 skupiny po 3 portech poskytující 12 Gbps na skupinu
- Až dvanáct 10GE SFP+ (10GBASE-R) portů nebo 12 GE SFP (1GBASE-X) portů
- SFP+ a SFP mohou být použity současně
- IEEE 802.1AE a Cisco TrustSec v hardware
- podpora L2-L4 jumbo frames (až 9216 bytes)

L2 přepínače – 2ks

Např. splňuje aktivní prvek Cisco WS-C2960X-48TD-L.

Manageovatelné L2 zařízení s výkonem umožňující plnou rychlost portů bez blokování.

- alespoň 2 porty typu SFP+ nebo X2 s 10GE
- alespoň 48 portů Ethernet 10/100/1000BASE-T
- montovatelné do racku s velikostí 1U
- Napájení typu AC (230V)
- prioritní queuing

Podlimitní veřejná zakázka zadávaná ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem
„Aktivní prvky“

- podpora v HW minimálně 4 výstupních QoS front
- Podpora Voice VLAN
- podpora v HW pro L2 ACL i L3 ACL
- podpora v HW pro L3 ACL pro IPv4 a IPv6
- Podpora IPv6 v HW - existence ochranných L2/L3 funkcí pro ochranu IPv6 datového provozu (IPv6 Snooping Policy, IPv6 Binding Table Content, IPv6 Neighbor Discovery Inspection, IPv6 Router Advertisement Guard, IPv6 DHCP Guard, IPv6 Source Guard nebo funkčně obdobné)
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
- podpora NetFlow v9 (alespoň informativně, minimálně 1:48)
- agregace portů (LACP)
- Management přes http, SSH, SNMPv3
- Podpora rámců o velikosti větší než 9kB
- Minimální počet aktivních VLAN je 1000
- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení v rámci NBD na 2 roky v místě dodání
- Port Aggregation Protocol (PAgP) – nebo obdobnou funkci s podporu „dual-active detection“ na stávajícím VSS (2x Cisco 6509), ke kterému bude směrovač připojen.
- Podpora VLAN Trunking Protocol (VTP), Dynamic Trunking Protocol (DTP) - kompatibilita ke stávající infrastruktuře
- Plná kompatibilita se stávající managementem Cisco Prime LMS 4.2.

Kupní smlouva uzavíraná na základě podlimitní veřejné zakázky zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení s názvem

„Aktivní prvky

Příloha č. 2 Kupní smlouvy – Technická konfigurace z nabídky uchazeče v podlimitní veřejné zakázce „Aktivní prvky“

Příloha č. 2 Smlouvy - Technická konfigurace z nabídky uchazeče v podlimitní veřejné zakázce „aktivní prvky“

Vybavení 6 lokalit CamelNetu a Technologického centra

Páteřní aktivní prvky – 6ks

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
ME-3600X-24FS-M	ME3600X Ethernet Access Switch 24 GE SFP + 2 10GE SFP+	6
Servisní služby	Podpora ISS_PD: ME-3600X-24FS-M, 12 měsíců	6
ME3600X-I	ME3600X Metro IP Access license	6
RCKMNT-ME3KX-ETSI	ETSI Rack Mount for ME 3600X and ME3800X Series Switches	6
PWR-ME3KX-AC	ME3600X /ME3800X AC Power Supply	12

Na základě požadavků zadavatele navrhujeme L3 zařízení od společnosti Cisco Systems, konkrétně switch řady ME 3600X.



Dokumentace výrobce:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps6568/ps10956/data_sheet_c78-601946.html

Nabízené zařízení splňuje požadavky zadavatele, tj.:

- L3 zařízení jehož celková propustnost je min. 40Gbps, min. 60Mpps - předpokládaný pokles výkonu při aplikaci ACL (požadovaných max. 1000 pravidel) a QoS pravidel do 10 %
Zařízení má propustnost 44 Gbps a 65 Mpps. Podpora ACL a QoS v hardware – Cisco Carrier

Ethernet ASIC.

- alespoň u 2 portů (porty SFP+ nebo X2) mít možnost provést upgrade na 10GE
Zařízení má dva 10 Gigabit Ethernet SFP+ porty.
- alespoň u 24 portů SFP
Zařízení má 24 GigabitEthernet SFP portů.
- montovatelné do rack s velikostí 1U
Zařízení je veliké právě 1RU s možností instalace do rackové skříně. Sada pro montáž je součástí nabídky.
- duální zdroj
Ano, redundantní zdroje s možností výměny za provozu – „hot swap“. Součástí nabídky jsou 2 zdroje pro každý přepínač.
- podpora QinQ
Ano.
- podpora pro L2 protocol tunneling
Ano, podpora L2PT.
- podpora pro L3 směrování
Ano.
- podpora EVC dle specifikace MEF (Metro Ethernet Forum, <http://metroethernetforum.org>)
Ano.
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
Ano.
- Podpora multi VRF (včetně podpory služeb ARP, ping, SNMP, syslog, traceroute, FTP a TFTP)
Ano.
- dynamické routovací protokoly (IS-IS, OSPF, BGP)
Ano.
- prioritní queuing
Ano.
- hierarchický QoS – podpora minimálně 2. úrovně
Ano - 3 úrovně.
- podpora minimálně 4 front na port
Ano.
- QoS - odchozí shaping aplikovatelný na konkrétní fronty
Ano.
- management přes http, SSH, SNMPv3
Ano.
- podpora Multicast routingu – PIM, DM, SSM, IGMP v1 v2
Ano.
- podpora pro L2 ACL i L3 ACL
Ano – L3 ACL IPv4 a IPv6.
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
Ano - podpora 802.1w, 802.1s, PVST+.
- agregace portů (LACP)
Ano.
- Podpora IPv6
Ano.

- Nahrání posledního firmware
Ano.
- kompatibilita se stávajícími prvky Cisco ME3600X a 7609 na úrovni MPLS
Ano.
- možnost rozšíření o funkci Ethernet over MPLS, min. 500 pseudowire
Ano.
- možnost rozšíření o protokoly MPLS-LDP, MPLS TE
Ano.
- možnost rozšíření minimálně na 100 MPLS VPN
Ano.
- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení do 1 NBD v režimu 8x5x365 na 1 rok v místě dodání
Ano – je součástí nabídky.

Rozšíření páteřní sítě

Aktivní L3 prvky do TC – 2ks

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
ME-3600X-24FS-M	ME3600X Ethernet Access Switch 24 GE SFP + 2 10GE SFP+	2
Servisní služby	Podpora ISS_PD: ME-3600X-24FS-M, 12 měsíců	2
RCKMNT-ME3KX-ETSI	ETSI Rack Mount for ME 3600X and ME3800X Series Switches	2
ME3600X-10G	ME3600X 10GE Upgrade License	2
Servisní služby	Podpora ISS_PD: ME3600X-10G, 12 měsíců	2
PWR-ME3KX-AC	ME3600X /ME3800X AC Power Supply	4
ME3600X-A	ME3600X Advanced Metro IP Access License	2
Servisní služby	Podpora ISS_PD: ME3600X-A, 12 měsíců	2

Na základě požadavků zadavatele navrhujeme L3 zařízení od společnosti Cisco Systems, konkrétně switch řady ME 3600X. Přepínače řady ME 3600X přináší service provider funkcionalitu na prvky v přístupové vrstvě.



Dokumentace výrobce:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps6568/ps10956/data_sheet_c78-601946.html

Nabízené zařízení splňuje požadavky zadavatele, tj.:

- L3 zařízení jehož celková propustnost je min. 40Gbps, min. 60Mpps - předpokládaný pokles výkonu při aplikaci ACL (požadovaných max. 1000 pravidel) a QoS pravidel do 10 %
Zařízení má propustnost 44 Gbps a 65 Mpps. Podpora ACL a QoS v hardware – Cisco Carrier Ethernet ASIC.
- alespoň u 2 portů (porty SFP+ nebo X2) mít možnost provést upgrade na 10GE
Zařízení má dva 10 Gigabit Ethernet SFP+ porty.
- alespoň u 24 portů SFP
Zařízení má 24 GigabitEthernet SFP portů.
- montovatelné do rack s velikostí 1U
Zařízení je veliké právě 1RU s možností instalace do rackové skříně. Sada pro montáž je součástí nabídky.
- duální zdroj
Ano, redundantní zdroje s možností výměny za provozu – „hot swap“. Součástí nabídky jsou 2 zdroje pro každý přepínač.
- podpora QinQ
Ano.
- podpora pro L2 protocol tunneling
Ano – podpora L2PT.
- podpora Ethernet over MPLS, min. 500 pseudowire
Ano.
- podpora pro L3 směrování
Ano.
- dynamické routovací protokoly (IS-IS, OSPF, BGP, MPLS – LDP, RSVP, MPLS TE)
Ano.
- podpora minimálně 100 MPLS VPN
Ano.
- prioritní queuing
Ano.
- hierarchický QoS – podpora minimálně 2. úrovně
Ano – 3 úrovně.
- podpora minimálně 4 front na port
Ano.
- QoS - odchozí shaping aplikovatelný na konkrétní fronty
Ano.
- management přes http, SSH, SNMPv3
Ano.

- podpora Multicast – PIM, IGMP v1 v2
Ano.
- podpora pro L2 ACL i L3 ACL
Ano. L3 ACL – IPv4 i IPv6.
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
Ano - podpora 802.1w, 802.1s, PVRST+.
- agregace portů (LACP)
Ano.
- Podpora IPv6
Ano.
- Nahrání posledního firmware
Ano.
- kompatibilita se stávajícími prvky Cisco ME3600X a 7609 na úrovni MPLS (pseudowire, MPLS-LDP, MPLS TE), dynamického routingu (BGP. IS-IS, OSPF), multicastu
Ano.
- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení do 8h v režimu 24x7x365 na 1 rok v místě dodání
Ano – součástí nabídky.

SFP+, 10GE, DWDM transceivery, DMI diagnostika, Cisco kompatibilní

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
SFP-PLUS-ER-DWDM-CISø 29	SFP+ DWDM transceiver 10GBASE-ER/EW, multirate, SM, 40km, 100Ghz grid, pásmo C, PB 15dB, DMI , Cisco komp.	1
SFP-PLUS-ER-DWDM-CISø 30	SFP+ DWDM transceiver 10GBASE-ER/EW, multirate, SM, 40km, 100Ghz grid, pásmo C, PB 15dB, DMI , Cisco komp.	1
SFP-PLUS-ZR-DWDM-CISø 29	SFP+ DWDM transceiver 10GBASE-ZR/EW, multirate, SM, 80km, 100Ghz grid, pásmo C, PB 24dB, DMI , Cisco komp.	1
SFP-PLUS-ZR-DWDM-CISø 30	SFP+ DWDM transceiver 10GBASE-ZR/EW, multirate, SM, 80km, 100Ghz grid, pásmo C, PB 24dB, DMI , Cisco komp.	1

Doplnění 10GE linekaret do přepínačů C4506

WS-X4606-X2-E Cisco Catalyst 4500E Series 6-Port 10 Gigabit Ethernet (X2) vč. transceiverů – 1 ks

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
Doplňování 10GE linekaret do přepínače C4506		
WS-X4606-X2-E=	Catalyst 4500 E-Series 6-Port 10GbE (X2)	1
X2-SR-CIS	X2 transceiver 10GBASE-SR, MM, OM3-300/OM2-85/OM1-33m, 850nm, SC dup., DMI , Cisco komp.	6
OPA-OM3-LC/SC-7D-AMP	Patchcord optický MM OM3 50/125, LC-SC, 7m, LSOH dup. 2x 2,5mm, I/L 0,3dB, R/L -25dB, konektory TYCO (AMP)	6



- Line karta do přepínače Cisco C4506 kompatibilní se SUP7L a SUP6. Všechny porty budou osazeny 10GE MM transceivery a optickými 7m MM patchcords (strana A dle Cisco, Strana B LC).
- Ano. Kompatibilita se supervizory pro E šasi.

Mezi vlastnosti karty patří:

- 24 Gigabitů na slot – šest 10 Gigabit Ethernet portů
- Ano.
- 10GBASE-X (X2) a 1GBASE-X (SFP)
- Ano.
- až šest 10GE X2 portů nebo dvanáct GE SFP portů za použití TwinGig konvertoru
- Ano.
- podpora L2-4 jumbo frames (až 9216 bytes)
- Ano.

WS-X4712-SFP+E Cisco Catalyst 4500E Series 12-Port 10 Gigabit Ethernet (SFP+) vč. Transceiverů

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
Doplňování 10GE linekaret do přepínače C4506		
WS-X4712-SFP+E=	Catalyst 4500 E-Series 12-Port 10GbE (SFP+)	1
SFP-10G-SR OEM	SFP+ transceiver 10GBASE-SR/SW, multirate, MM, OM3-300/OM2-85/OM1-33m, 850nm VCSEL, LC dup., DMI , Cisco komp.	12
OPA-OM3-LC/LC-7D-AMP	Patchcord optický MM OM3 50/125, LC-LC, 7m, LSOH dup. 2x 2,5mm, I/L 0,3dB, R/L -25dB, konektory TYCO (AMP)	12



- Line karta do přepínače Cisco C4506 kompatibilní se SUP7L. Všechny porty budou osazeny 10GE MM tranceivery a optickými 7m MM patchcordy (strana A dle Cisco, Strana B LC).
Ano. Kompatibilní se SUP8, SUP7 a SUP7L. Není kompatibilní s 4507R-E a 4510R-E šasi.

Mezi vlastnosti karty patří:

- 48 Gigabitů na slot – 4 skupiny po 3 portech poskytující 12 Gbps na skupinu
Ano.
- Až dvanáct 10GE SFP+ (10GBASE-R) portů nebo 12 GE SFP (1GBASE-X) portů
Ano.
- SFP+ a SFP mohou být použity současně
Ano.
- IEEE 802.1AE a Cisco TrustSec v hardware
Ano.
- podpora L2-L4 jumbo frames (až 9216 bytes)
Ano.

Dokumentace výrobce:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps2710/ps5494/product_data_sheet0900aecd802109ea.html

L2 přepínače

Označení	Popis komponenty	Počet [ks]
L2 přepínače 2ks		
WS-C2960X-48TD-L	Catalyst 2960-X 48 GigE, 2 x 10G SFP+, LAN Base	2
Servisní služby	Podpora ISS_PD: WS-C2960X-48TD-L, 24 měsíců	2

Přepínače 2960X jsou fixní přepínače vhodné do přístupové části campus a enterprise sítí.

Nabízejí 24 nebo 48 GE neblokujících portů, GE SFP nebo 10GE SFP+ uplinky, podporu stackování až osmi přepínačů s propustností stacku až 80 Gbit/s, podporu AVC a Netflow-lite, LAN-base a LAN-lite IOS feature set.



Přepínač disponuje 216 Gbps full-duplex přepínací kapacity a 130,9 Mpps.

Dokumentace výrobce:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/switches/ps5718/ps12995/data_sheet_c78-728232.html

- alespoň 2 porty typu SFP+ nebo X2 s 10GE
Ano, dva 10GE SFP+ porty.
- alespoň 48 portů Ethernet 10/100/1000BASE-T
Ano.
- montovatelné do racku s velikostí 1U
Ano.
- Napájení typu AC (230V)
Ano.
- prioritní queuing
Ano.
- podpora v HW minimálně 4 výstupních QoS front
Ano. Osm výstupních front.
- Podpora Voice VLAN
Ano.
- podpora v HW pro L2 ACL i L3 ACL
Ano.
- podpora v HW pro L3 ACL pro IPv4 a IPv6
Ano.
- Podpora IPv6 v HW - existence ochranných L2/L3 funkcí pro ochranu IPv6 datového provozu (IPv6 Snooping Policy, IPv6 Binding Table Content, IPv6 Neighbor Discovery Inspection, IPv6 Router Advertisement Guard, IPv6 DHCP Guard, IPv6 Source Guard nebo funkčně obdobné)
Ano.
- podpora Spanning tree – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s
Ano – 802.1w, 802.1s, MSTP a PVRST+.
- podpora NetFlow v9 (alespoň informativně, minimálně 1:48)
Ano.
- agregace portů (LACP)
Ano.
- Management přes http, SSH, SNMPv3
Ano.
- Podpora rámců o velikosti větší než 9kB
Ano.
- Minimální počet aktivních VLAN je 1000
Ano – 4096 VLAN ID, 1023 aktivních VLAN.

- Zvýšená podpora - nárok na nové verze, výměna zařízení v rámci NBD na 2 roky v místě dodání
Ano – součástí nabídky.
- Port Aggregation Protocol (PAgP) – nebo obdobnou funkci s podporu „dual-active detection“ na stávajícím VSS (2x Cisco 6509), ke kterému bude směrovač připojen.
Ano.
- Podpora VLAN Trunking Protocol (VTP), Dynamic Trunking Protocol (DTP) - kompatibilita ke stávající infrastruktuře
Ano.
- Plná kompatibilita se stávající managementem Cisco Prime LMS 4.2.
Ano.

Záruka na dodávané produkty

- **Servisní služby – Podpora ISS_PD:**
Jedná se o re-brandovanou servisní službu v rámci programu Partner Support Services výrobce Cisco Systems Inc., kterou zajišťuje dodavatel ve spolupráci s výrobcem, poskytuje následující služby:
 - Dodávka náhradního dílu do následujícího pracovního dne (8x5xNBD), nárok na nové verze SW v rámci zakoupené licence,
 - Možnost eskalace případných závad přímo s výrobcem přes technickou podporu Cisco TAC
 - přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi
 - Délka podpory je uvedena v tabulce u jednotlivých zařízení v měsících
- Pokud není uveden typ konkrétní typ servisní podpory, dodavatel poskytuje 2 letou záruku v místě dodání s garancí opravy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne nahlášení poruchy.
- Dodavatel doloží na vyžádání skutečnost, že je partnerem výrobce pro prodej a servis nabízených zařízení, pokud o to Kupující požádá.
- Veškerý dodávaný HW i SW je nový, nepoužitý a určený výrobcem pro český trh, SW licence nemají právní vady.
- Kompatibilita je vždy uvedena u konkrétní části plnění.
- Dodavatel doloží verifikaci navrženého technického řešení výrobcem zařízení, pokud o tuto Zadavatel požádá.
- Dodavatel je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení zastoupení výrobce o určení dodávaného HW (seznamu sériových čísel dodávaných zařízení) pro český trh a koncového zákazníka, pokud o to Zadavatel požádá.
- Místo dodání: Škroupova 18, 306 13 Plzeň