



Výzva k podání nabídek, na kterou se nevztahuje postup pro zadávací řízení dle zákona č. 134/2016., o zadávání veřejných zakázek¹

Číslo zakázky (bude doplněno MPSV při uveřejnění)	
Název zakázky	Vzdělávání zaměstnanců - PODA a.s.
Druh zakázky (služba, dodávka nebo stavební práce)	Služba
Datum vyhlášení výzvy k podání nabídek	24. 10. 2017
Registrační číslo projektu	CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053
Název projektu	Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II
Název / obchodní firma zadavatele	PODA a.s.
Sídlo zadavatele	28. října 1168/102, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Osoba oprávněná jednat za zadavatele, její telefon a e-mailová adresa	Ing. Martin Šigut, tel.: 844 844 033, e-mail: sigut@poda.cz
IČ zadavatele / DIČ zadavatele	25816179 / CZ25816179
Kontaktní osoba zadavatele ve věci zakázky, její telefon a e-mailová adresa	Ing. Pavla Štočková, tel.: 592 752 049, e-mail: stockova@poda.cz
Lhůta pro podání nabídek	6. 11. 2017 do 14:00
Místo pro podání nabídek	28. října 1168/102, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Popis (specifikace) předmětu zakázky	
Předmětem zakázky je zajištění realizace 11 vzdělávacích kurzů. Zadavatel požaduje realizaci kurzů jako celku a zajištění závěrečné zkoušky. Zároveň stanovuje, že 1 vyučovací hodinou se rozumí 60 minut. Kurzy musí probíhat prezenčně. Školící agentura musí účastníkům školení v potřebném počtu pro každý kurz poskytnout výukové materiály. U kurzů budou dodrženy minimální počty hodin výuky uvedené u jednotlivých kurzů. Získané znalosti budou ověřeny lektorem závěrečnou zkouškou. Součástí plnění je mj. vydání osvědčení o úspěšném absolvování kurzu. Zadavatel umožňuje uchazeči zajistit požadované kurzy prostřednictvím subdodavatele. <u>Specifikace kurzů:</u> 1) Implementace QoS 40 hod. (39 výuka +1 hod. zkouška), 1 účastník <u>1.blok</u> Cílem tohoto bloku je seznámit účastníky s principy Quality-of-Services (QoS) mechanismů	

¹ Pole s povinnými náležitostmi výzvy jsou podbarvená.



Výzva k podání nabídek, na kterou se nevztahuje postup pro zadávací řízení dle zákona č. 134/2016., o zadávání veřejných zakázek¹

Číslo zakázky (bude doplněno MPSV při uveřejnění)	
Název zakázky	Vzdělávání zaměstnanců - KLFREE NETWORKS, s.r.o.
Druh zakázky (služba, dodávka nebo stavební práce)	Služba
Datum vyhlášení výzvy k podání nabídek	20. 10. 2017
Registrační číslo projektu	CZ.03.1.52/0.0/0.0/15_021/0000053
Název projektu	Podpora odborného vzdělávání zaměstnanců II
Název / obchodní firma zadavatele	PODA a.s.
Sídlo zadavatele	28. října 1168/102, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Osoba oprávněná jednat za zadavatele, její telefon a e-mailová adresa	Ing. Martin Šigut, tel.: 844 844 033, e-mail: sigut@poda.cz
IČ zadavatele / DIČ zadavatele	25816179 / CZ25816179
Kontaktní osoba zadavatele ve věci zakázky, její telefon a e-mailová adresa	Ing. Pavla Štočková, tel.: 592 752 049, e-mail: stockova@poda.cz
Lhůta pro podání nabídek	31. 10. 2017 do 14:00
Místo pro podání nabídek	28. října 1168/102, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Popis (specifikace) předmětu zakázky	
Předmětem zakázky je zajištění realizace 11 vzdělávacích kurzů. Zadavatel požaduje realizaci kurzů jako celku a zajištění závěrečné zkoušky. Zároveň stanovuje, že 1 vyučovací hodinou se rozumí 60 minut. Kurzy musí probíhat prezenčně. Školící agentura musí účastníkům školení v potřebném počtu pro každý kurz poskytnout výukové materiály. U kurzů budou dodrženy minimální počty hodin výuky uvedené u jednotlivých kurzů. Získané znalosti budou ověřeny lektorem závěrečnou zkouškou. Součástí plnění je mj. vydání osvědčení o úspěšném absolvování kurzu. Zadavatel umožňuje uchazeči zajistit požadované kurzy prostřednictvím subdodavatele. <u>Specifikace kurzů:</u> 1) Implementace QoS 40 hod. (39 výuka +1 hod. zkouška), 1 účastník <u>1.blok</u> Cílem tohoto bloku je seznámit účastníky s principy Quality-of-Services (QoS) mechanismů	

¹ Pole s povinnými náležitostmi výzvy jsou podbarvená.



a jejich implementací na produktech Cisco Systems. QoS je v současnosti neoddělitelnou součástí nasazovaných konvergovaných sítí, určených pro přenos real-time provozu - zejména hlasu a videa. Součástí kurzu jsou i praktická cvičení, kde si mohou účastníci procvičit získané vědomosti v simulovaném prostředí reálného provozu.

Osnova

1.den (8hod.)

- Definice pojmů - co je QoS, typy služeb - Best-Effort, IntServ, DiffServ (2 hod.)
- Stavební bloky v síti pro QoS, měřítka výkonnosti (3 hod.)
- Klasifikace a značkování - COS, TOS, IP Precedence, DSCP, DiffServ terminologie (2 hod.)
- Modular QoS Command Line Interface=MQC (1 hod.)

2.den (8hod.)

- Mechanismy řízení front - FIFO, Priority Queueing, Custom Queueing, Weighted-Fair Queueing, CB-WFQ Queueing, Low Latency Queueing (3 hod.)
- Předcházení zahlcení - TCP Global Synchronization problem, Random Early Detection, Weighted RED, CB-WRED (2 hod.)
- Traffic shaping a policing - Token Bucket modely, Committed Access Rate, CB-Policing, GTS, CB-Shaping, FR Traffic Shaping (3 hod.)

3.den (8hod.)

- Zvýšení efektivnosti linek - Payload a Header komprese, fragmentace a Interleaving (2 hod.)
- QoS v přepínaných sítích (2 hod.)
- Ukázky případových studií (3,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2.blok

Blok je určen k seznámení účastníků s implementací a konfigurací QoS na platformách ME3400, ME3400E a Cat4500 s procesorem SUP6-E výrobce Cisco Systems. Součástí školení bude řada labů, která umožní zájemcům proniknout do poměrně složité problematiky zajištění QoS na platformách výrobce Cisco Systems používaných v MetroEthernet sítích.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Seznámení s produkty ME3400 a ME3400E a s jejich rozdíly (2 hod.)
- Konfigurace QoS na ME3400E technologií (6 hod.)
 - *Způsoby klasifikace*
 - *Ingress QoS - klasifikace, policing - individual, aggregate a PPPV policery, marking*
 - *Monitorování QoS*
 - *Egress QoS - klasifikace, congestion management, queueing/scheduling, shaping - per port, hierarchický shaping, sharing, buffer management*
 - *Omezení QoS na platformě ME3400E*
 - *Porovnání QoS možností ME3400E s ME3400*

2.den (8 hod.)

- Seznámení s procesorem SUP6-E (3 hod.)
 - *Rozdíly oproti SUPII až SUPV-10GE*
- Konfigurace QoS na SUP6-E (4,5 hod.)



- *Způsoby klasifikace*
- *Ingress QoS - classification, policing, marking*
- *Egress QoS - shaping, sharing, priority queueing, queue-limiting, DBL*
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2) Troubleshooting and Maintenance Cisco IP Networks 40 hod. (39 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 2 účastníci

Kurz si klade za cíl seznámit účastníky s problematikou řešení problémů v komplexních datových sítích. Rozбором různých metod, přístupů a nástrojů pro efektivní rezoluci problémů počínaje a aplikací těchto metod a přístupů v reálném prostředí konče. Důraz je kladen na praktické osvojení si potřebných dovedností během řešení labů. Test odpovídající kurzu Troubleshooting and Maintaining Cisco IP Network je součástí testů vedoucích k získání certifikace CCNP (Cisco Certified Network Professional).

Podrobný popis

Den 1 (8 hodin)

- Rozbor metod a přístupů řešení problémů v komplexních datových sítích (3 hod.)
- Aplikace vhodných metod a nástrojů pro efektivní řešení specifických problémů (5 hod.)

Den 2 (8 hodin)

- Řešení problémů v přepojovaných lokálních sítích (problematika VLAN, VACL, port security, STP, Inter-VLAN Routing, FHRP (8 hod.)

Den 3 (8 hodin)

- Řešení problémů ve směrovaných sítích (problematika směrovacích protokolů EIGRP, OSPF a BGP, L3 path control) včetně IPv6 sítí. (8 hod.)

Den 4 (8 hodin)

- Problematika bezpečnostních funkcí a jejich vliv na způsob řešení problémů (Port-security a AAA) (8 hod.)

Den 5 (8 hodin)

- Řešení problémů v komplexním prostředí (7 hod.)
- Závěrečný test (1 hod.)

3) Implementing Cisco SP Next-Generation Core Network Services 40 hod. (39 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 1 účastník

Jedná se o jeden ze čtyř kurzů, které jsou určeny k přípravě na CCNP-SP certifikaci. Tato skupina školení a testů připraví studenty k práci na profesionální úrovni v prostředí poskytovatelů služeb.

Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen:

- Popsat vlastnosti MPLS a jak jsou v MPLS značky alokovány a distribuovány
- Konfigurace a řešení problémů na CORE MPLS síti
- Popsat požadavky kladené na MPLS Traffic Engineering pro optimální využití zdrojů



v moderních sítích

- Vysvětlit co je to QoS a proč je ho třeba zavést
- Klasifikovat a označit síťový provoz a zavést administrativní politiku, která vyžadující QoS.
- Rozeznat různé Cisco QoS mechanismy pro správu front používané při řízení přetížení sítě.
- Vysvětlit a umět použít policing, shaping a to včetně pokročilých metod jako token bucket, dual token bucket, and dual-rate policing

Podrobný popis

1.den (8 hod.)

- Modul 1: Multiprotocol Label Switching (2 hod.)
 - *Lekce 1: Seznámení s MPLS*
 - *Lekce 2: Spuštění Label Distribution Protocolu*
 - *Lekce 3: Implementace MPLS v páteři Service Provider sítě*
- Modul 2: MPLS Traffic Engineering (6 hod.)
 - *Lekce 1: Seznámení s MPLS Traffic Engineering funkcionalitou*
 - *Lekce 2: Spuštění MPLS Traffic Engineeringu*
 - *Lekce 3: Implementace MPLS TE*
 - *Lekce 4: Ochrana MPLS TE provoz v případě poruchy (Fast Reroute)*

2.den (8 hod.)

- Modul 3: QoS v síti poskytovatele služeb
 - *Lekce 1: Principy QoS*
 - *Lekce 2: Implementace Cisco QoS a QoS mechanismy*
 - *Lekce 3: Implementace MPLS a podpora QoS*

3.den (8 hod.)

- Modul 4: Klasifikace a značkování QoS
 - *Lekce 1: Principy klasifikace třídění a značkování*
 - *Lekce 2: Použití Modulárního QoS CLI (MQC)*
 - *Lekce 3: Implementace pokročilých QoS funkcí*

4.den (8 hod.)

- Modul 5: QoS řízení zahlcení
 - *Lekce 1: Správa zahlcení*
 - *Lekce 2: Implementace správy zahlcení*

5.den (8 hod.)

- Modul 6: QoS Traffic Shaping a policing ČR (7 hod.)
 - *Lekce 1: Principy Traffic Shapingu a Policingu*
 - *Lekce 2: Implementace Policingu*
 - *Lekce 3: Implementace Traffic Shapingu*
- Závěrečná zkouška (1 hod.)

4) Deploying Cisco Service Provider Advanced Routing 40 hod. (39 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 1 účastník

Jedná se o jeden ze čtyř kurzů, které jsou určeny k přípravě na CCNP-SP certifikaci. Tato skupina školení a testů připraví studenty k práci na profesionální úrovni v prostředí



poskytovatelů služeb.

Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen:

- Konfigurovat síť poskytovatele služeb pro podporu více BGP spojení se zákazníky a dalšími autonomní systémy.
- Popsat směrování a řešení problémů i s ohledem na škálovatelnost síťových služeb.
- Popsat dostupné nástroje a funkce pro zabezpečení a optimalizaci BGP směrovacího protokolu v prostředí sítě poskytovatelů služeb.
- Popsat a nakonfigurovat IP multicast služby a technologie, které jsou pro IP Multicast služby užívány.
- Vysvětlit důvody, principy a nakonfigurovat PIM-SM
- Popsat metody přechodu na protokol IPv6 v sítích poskytovatelů služeb.

Podrobný popis

1.den (8 hod.)

Modul 1: Konektivita v sítích poskytovatelů služeb s využitím protokolu BGP (3 hod.)

- *Lekce 1: Definice požadavků zákazníka na konektivitu s poskytovatelem služeb*
- *Lekce 2: Připojení zákazníka k poskytovateli služeb*

Modul 2: Škálovatelnost v sítích poskytovatelů služeb (5 hod.)

- *Lekce 1: Řešení škálovatelnosti protokolu BGP v sítích poskytovatelů služeb*
- *Lekce 2: Seznámení s užitím BGP routereflektorů a BGP konfederace*

2.den (8 hod.)

Modul 3: Bezpečnost a optimalizace BGP protokolu (8 hod.)

- *Lekce 1: Implementace pokročilých funkcí v BGP*
- *Lekce 2: Ladění BGP konvergence*
- *Lekce 3: Škálovatelnost v konfiguraci BGP*

3.den (8 hod.)

Modul 4: Úvod do IP Multicastu (8 hod.)

- *Lekce 1: Úvod do IP Multicastu*
- *Lekce 2: Definování Multicast distribučního stromu a forwarding multicast provozu*
- *Lekce 3: Multicast v síti LAN*
- *Lekce 4: Mroute tabulka a její naplnění*

4.den (8 hod.)

Modul 5: Směrování Multicast provozu uvnitř domény a mezi doménami (8 hod.)

- *Lekce 1: Úvod do PIM-SM protokolu*
- *Lekce 2: Implementace a pokročilá konfigurace PIM-SM*
- *Lekce 3: Implementace Interdomain IP multicast*
- *Lekce 4: Řešení distribuce Rendezvous Pointů*

5.den (8 hod.)

Modul 6: Metody přechodu na IPv6 v sítích poskytovatelů služeb. (7 hod.)

- *Lekce 1: Úvod do protokolu IPv6*
- *Lekce 2: Seznámení se s přechodovými mechanismy na IPv6*
- *Lekce 3: Nasazení IPv6 v síti poskytovatele služeb*



Závěrečná zkouška (1 hod.)

5) Konfigurace a design OSPF a BGP 56 hod. (55 hod. výuky +1hod. zkoušky), 1 účastník

1.blok

Blok je určen pro pokročilé administrátory Cisco zařízení. Při absolvování kurzu si bude moci účastník prohloubit své znalosti v problematice směrovacího protokolu OSPF včetně pokročilých konfigurací a troubleshootingu.

Osnova

1.den (8hod.)

- OSPF - Terminologie OSPF, operace OSPF (2 hod.)
- Základní konfigurace OSPF (2 hod.)
- Formát a typy OSPF paketů (2 hod.)
- Link State Databáze a LSA flooding (2 hod.)

2.den (8hod.)

- SFP algoritmus (2 hod.)
- OSPF v LAN a WAN – point-to-point, broadcast a NBMA sítě (2 hod.)
- Area – základní a speciální typy oblastí (2 hod.)
- Virtuální link (2 hod.)

3.den (8hod.)

- Authentikace v OSPF a demand circuit na ISDN (2 hod.)
- Výběr cesty v OSPF (2hod.)
- Redistribuce v OSPF (2 hod.)
- Sumarizace v OSPF(2 hod.)

4.den (8hod.)

- Filtrování cest - prefix listy, route mapy (2 hod.)
- Pokročilé vlastnosti OSPF - backoff algoritmus, throttling, pacing. (3 hod.)
- Design a Troubleshooting OSPF (2,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2.blok

Druhý blok je tří denní tzn. 24 hodin a seznámí účastníka s činností směrovacího protokolu BGP a jeho součástí. Návrhem a implementací BGP směrování, filtrování a optimalizace na routerech.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Základní popis BGP protokolu (2 hod.)
- Možnosti a nasazení do provozu (4 hod.)
- Popis, rozdíly a použití IBGP a EBGP (2 hod.)



2.den (8 hod.)

- BGP atributy (význam, nastavení, troubleshooting, case studies, manipulace pomocí route-map) (4 hod.)
- Filtrování (distribute lists, prefix-lists, AS-Path lists) (4 hod.)

3.den (8 hod.)

- Agregace, EBGp multihop, tranzitivní AS, route reflektory, konfederace a peer groups (4 hod.)
- 4-byte AS, interoperabilita 4-byte a 2-byte ASN(3,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

6) Základy MPLS a rychlá konvergence 40 hod. (39 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 2 účastníci

1.blok

Tento blok je určený pro uchazeče, kteří potřebují mít teoretické a praktické (konfigurační) znalosti o MPLS sítích. Po absolvování kurzu bude účastník seznámen s funkcí MPLS sítě a MPLS VPN aplikací. Bude schopen nakonfigurovat a spravovat MPLS síť a nejvíce používanou aplikaci - MPLS VPN a to i pro složité scénáře použití. Účastníci se seznámí s využitím MPLS pro transport IPv6 datového provozu a s nasazením IPv6 v MPLS L3 VPN.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Úvod do MPLS (základní pojmy a principy MPLS) (1 hod.)
- MPLS architektura (MPLS komponenty, popis control plane a data plane) (1 hod.)
- MPLS funkcionalita (fungování, MPLS módy, Data Forwarding, Label Distribution Protocol) (1,5 hod.)
- Konfigurace MPLS (základní konfigurace, volitelné parametry, MPLS monitoring) (1,5 hod.)
- Teorie VPN sítí (VPN typy včetně jejich srovnání, VPN topologie (1,5 hod.))
- MPLS VPN (MPLS VPN architektura, Route Distinguisher, Route Target) (1,5 hod.)

2.den (8 hod.)

- MPLS VPN funkcionalita (Routing Model, Packet Forwarding, Cisco implementace) (2 hod.)
- Konfigurace MPLS L3 VPN (konfigurace VRF, MP-BGP, PE-CE směrování, monitoring MPLS VPN) (2 hod.)
- Pokročilé konfigurace MPLS VPN (zvláštnosti nastavení OSPF a BGP jako PE-CE protokolů) (2 hod.)
- Složitější topologie v MPLS VPN (Overlapping VPN, Central services VPN a Managed network VPN) (2 hod.)

3.den (8 hod.)

- Řešení souběhu Internet a VPN služeb (2 hod.)
- IPv6 a jeho transport přes MPLS (2 hod.)
- IPv6 v L3 MPLS VPN (2 hod.)
- Lokalizace problémů v MPLS sítích (1,5 hod.)



- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2.blok

Blok je určen pro technické pracovníky znalé síťových technologií, kteří potřebují řešit rychlou konvergenci síťové infrastruktury. Účastníci kurzu se seznámí s problematikou rychlé konvergence a vysoké dostupnosti, principy a omezeními jednotlivých přístupů k řešení této problematiky. Součástí jsou praktická laboratorní cvičení na reálných zařízeních.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Úvod do rychlé konvergence a vysoké dostupnosti
- Detekce výpadku (Carrier Delay, BFD, HW limitace ...)
- Rychlá konvergence v L2 sítích (Flexlink, Rapid STP, REP, G.8032)

2.den (8 hod.)

- Rychlá konvergence v L3 sítích (IGP + EGP tuning, LFA, BGP PIC)
- Rychlá konvergence v MPLS (LFA, MPLS TE, MPLS TE FRR, ...)
- Vysoká dostupnost, HW redundance, NSR, NSF, ...
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

7) MPLS Complete 48 hod. (47 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 1 účastník

1.blok

Tento blok je určený pro uchazeče, kteří potřebují mít teoretické a praktické (konfigurační) znalosti o MPLS sítích. Po absolvování kurzu bude účastník seznámen s funkcí MPLS sítě a MPLS VPN aplikací. Bude schopen nakonfigurovat a spravovat MPLS síť a nejvíce používanou aplikaci - MPLS VPN a to i pro složité scénáře použití. Účastníci se seznámí s využitím MPLS pro transport IPv6 datového provozu a s nasazením IPv6 v MPLS L3 VPN.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Úvod do MPLS (základní pojmy a principy MPLS) (1 hod.)
- MPLS architektura (MPLS komponenty, popis control plane a data plane) (1 hod.)
- MPLS funkcionality (fungování, MPLS módy, Data Forwarding, Label Distribution Protocol) (1,5 hod.)
- Konfigurace MPLS (základní konfigurace, volitelné parametry, MPLS monitoring) (1,5 hod.)
- Teorie VPN sítí (VPN typy včetně jejich srovnání, VPN topologie (1,5 hod.))
- MPLS VPN (MPLS VPN architektura, Route Distinguisher, Route Target) (1,5 hod.)

2.den (8 hod.)

- MPLS VPN funkcionality (Routing Model, Packet Forwarding, Cisco implementace) (2 hod.)
- Konfigurace MPLS L3 VPN (konfigurace VRF, MP-BGP, PE-CE směrování, monitoring MPLS VPN) (2 hod.)
- Pokročilé konfigurace MPLS VPN (zvláštnosti nastavení OSPF a BGP jako PE-CE protokolů) (2 hod.)
- Složitější topologie v MPLS VPN (Overlapping VPN, Central services VPN a



Managed network VPN) (2 hod.)

3.den (8 hod.)

- Řešení souběhu Internet a VPN služeb (2 hod.)
- IPv6 a jeho transport přes MPLS (2 hod.)
- IPv6 v L3 MPLS VPN (2 hod.)
- Lokalizace problémů v MPLS sítích (1,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2.blok

Blok je určený pro technické pracovníky znalé MPLS technologie a aplikace MPLS VPN, kteří si potřebují rozšířit znalosti. V kurzu se seznámí s pokročilými možnostmi L3 MPLS VPN, řešením mezi operátorského propojení MPLS sítí, principy L2 MPLS VPN a řízením MPLS sítě. Kurz pokrývá témata od základního principu po implementaci na Cisco zařízeních. Součástí jsou praktická laboratorní cvičení na reálných zařízeních.

Osnova

1.den (8 hod.)

- QoS v MPLS (4 hod.)
- Alokace a filtrace MPLS značek 4 hod.)

2.den (8 hod.)

- L2 služby v MPLS sítích (Carrier Ethernet, EVC model, ATOM / EoMPLS, VPLS, Hierarchické VPLS (H- VPLS) (5 hod.)
- Propojení L2 sítí (L2 redundance v přístupové vrstvě, mLACP, Pseudowire Headend (3 hod.)

3.den (8 hod.)

- Propojení L2 sítí (L2 redundance v přístupové vrstvě, mLACP, Pseudowire Headend (3 hod.)
- Propojení poskytovatelů služeb - Inter AS VPN(4,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

8) MPLS Complete a rychlá konvergence 64 hod. (62,5 hod. výuky +1,5 hod. zkoušky), 1 účastník

1.blok

Tento blok je určený pro uchazeče, kteří potřebují mít teoretické a praktické (konfigurační) znalosti o MPLS sítích. Po absolvování kurzu bude účastník seznámen s funkčností MPLS sítě a MPLS VPN aplikací. Bude schopen nakonfigurovat a spravovat MPLS síť a nejvíce používanou aplikaci - MPLS VPN a to i pro složité scénáře použití. Účastníci se seznámí s využitím MPLS pro transport IPv6 datového provozu a s nasazením IPv6 v MPLS L3 VPN.

Osnova



1.den (8 hod.)

- Úvod do MPLS (základní pojmy a principy MPLS) (1 hod.)
- MPLS architektura (MPLS komponenty, popis control plane a data plane) (1 hod.)
- MPLS funkcionalita (fungování, MPLS módy, Data Forwarding, Label Distribution Protocol) (1,5 hod.)
- Konfigurace MPLS (základní konfigurace, volitelné parametry, MPLS monitoring) (1,5 hod.)
- Teorie VPN sítí (VPN typy včetně jejich srovnání, VPN topologie (1,5 hod.))
- MPLS VPN (MPLS VPN architektura, Route Distinguisher, Route Target) (1,5 hod.)

2.den (8 hod.)

- MPLS VPN funkcionalita (Routing Model, Packet Forwarding, Cisco implementace) (2 hod.)
- Konfigurace MPLS L3 VPN (konfigurace VRF, MP-BGP, PE-CE směrování, monitoring MPLS VPN) (2 hod.)
- Pokročilé konfigurace MPLS VPN (zvláštnosti nastavení OSPF a BGP jako PE-CE protokolů) (2 hod.)
- Složitější topologie v MPLS VPN (Overlapping VPN, Central services VPN a Managed network VPN) (2 hod.)

3.den (8 hod.)

- Řešení souběhu Internet a VPN služeb (2 hod.)
- IPv6 a jeho transport přes MPLS (2 hod.)
- IPv6 v L3 MPLS VPN (2 hod.)
- Lokalizace problémů v MPLS sítích (1,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

2.blok

Blok je určený pro technické pracovníky znalé MPLS technologie a aplikace MPLS VPN, kteří si potřebují rozšířit znalosti. V kurzu se seznámí s pokročilými možnostmi L3 MPLS VPN, řešením mezi operátorského propojení MPLS sítí, principy L2 MPLS VPN a řízením MPLS sítě. Kurz pokrývá témata od základního principu po implementaci na Cisco zařízeních. Součástí jsou praktická laboratorní cvičení na reálných zařízeních.

Osnova

1.den (8 hod.)

- QoS v MPLS (4 hod.)
- Alokace a filtrace MPLS značek (4 hod.)

2.den (8 hod.)

- L2 služby v MPLS sítích (Carrier Ethernet, EVC model, AToM / EoMPLS, VPLS, Hierarchické VPLS (H- VPLS) (5 hod.)
- Propojení L2 sítí (L2 redundance v přístupové vrstvě, mLACP, Pseudowire Headend (3 hod.)

3.den (8 hod.)

- Propojení L2 sítí (L2 redundance v přístupové vrstvě, mLACP, Pseudowire Headend



(3 hod.)

- Propojení poskytovatelů služeb - Inter AS VPN(4,5 hod.)
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

3.blok

Blok je určen pro technické pracovníky znalé síťových technologií, kteří potřebují řešit rychlou konvergenci síťové infrastruktury. Účastníci kurzu se seznámí s problematikou rychlé konvergence a vysoké dostupnosti, principy a omezeními jednotlivých přístupů k řešení této problematiky. Součástí jsou praktická laboratorní cvičení na reálných zařízeních.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Úvod do rychlé konvergence a vysoké dostupnosti
- Detekce výpadku (Carrier Delay, BFD, HW limitace ...)
- Rychlá konvergence v L2 sítích (Flexlink, Rapid STP, REP, G.8032)

2.den (8 hod.)

- Rychlá konvergence v L3 sítích (IGP + EGP tuning, LFA, BGP PIC)
- Rychlá konvergence v MPLS (LFA, MPLS TE, MPLS TE FRR, ...)
- Vysoká dostupnost, HW redundance, NSR, NSF, ...
- Závěrečná zkouška (0,5 hod.)

9) VOICE 64 hod. (62 hod. výuky + 2 hod. zkoušky), 1 účastník

1.blok

Absolvováním tohoto kurzu účastník pochopí vnitřní procesy hlasové brány a bude schopen analyzovat hovory procházející hlasovou branou, což je nevyhnutelné při implementaci, provozu a případném řešení problémů v praxi. V praktických cvičeních si může odzkoušet konfiguraci hlasové brány s ISDN PRI připojením, které se stále ještě běžně využívá k propojení IP telefonního řešení se sítí operátora. K základní administraci UC řešení patří i sledování real-time parametrů. K tomu je možné využít Real Time Monitoring Toolu. S tímto nástrojem se účastník seznámí prakticky, a naučí se ho používat (mimo jiné) i k řešení problémů ve své síti. Některé administrativní úkony na CUCM je nutno řešit přes ssh přístup. K tomuto účastník získá praktické zkušenosti a seznámí se s možnostmi tohoto rozhraní. V případě, že účastník spravuje redundantně řešení CUCM, důležitá je pro něho i znalost systémové databáze a schopnost řešit problémy s replikací databází v rámci clusteru. Každý administrator CUCM se již určitě setkal s požadavkem na konfiguraci většího množství zařízení - např. přidání většího počtu IP telefonů. V takovém případě je vhodné využít znalosti Bulk Administrative Tool. UC systém s komplexní konfigurací je nezbytně zálohovat. Během kurzu se účastník dozví, jakým způsobem je možné zálohovat konfiguraci, ale také jak systém obnovit v případě reinstalace systému. Během implementace, případně za rutinního provozu, je někdy nutné řešit problémy se signalizací, což se neobejde bez teoretických znalostí signalizačních protokolů, které získá účastník tohoto kurzu

Podrobný popis

1.den (8 hod.)

- Hlasové brány Cisco (8 hod.)



- základní call-flow hovoru (Call Legs, Dial Peer Matching, konfigurace kodeků...)
- Detailní rozbor příkazu "debug voip ccapi"
- Toll Fraud Prevention s využitím funkcí Cisco IOS 15.X
- Omezení výstupu debug příkazů pomocí funkce Call Filter
- Troubleshooting rozhraní E1 (clocking, clock slips ...)

2.den (8 hod.)

- Cisco Unified Communication manager - RTMT (Real Time Monitoring Tool) (4 hod.)
 - Instalace RTMT
 - Performance Monitoring v RTMT
 - Konfigurace a získání logů z RTMT (Trace & Log Central, Syslog)
 - Analýza hovorové cesty (Analyze Call Path)
 - Plánované zasílání alertů v RTMT
- Cisco Unified Communication manager - CUCM CLI (Command Line Interface) (4 hod.)
 - Přihlášení do CLI
 - Základní příkazy pro monitoring a správu CUCM
 - Zachytávání provozu pomocí příkazu "utils network capture"
 - Získání logů z CLI
 - SQL dotazy do DB
 - Analýza CUCM clusteru a řešení problémů se synchronizací DB

3.den (8 hod.)

- Cisco Unified Communication manager - BAT (Bulk Administration Tool) (2 hod.)
 - Hromadné úpravy CUCM (např. vložení většího počtu IP telefonů)
 - Export a Import konfigurace CUCM
- Cisco Unified Communication manager - DRS (Disaster Recovery System) (3 hod.)
 - Popis fylozofie zálohování systému
 - Ukázka konfigurace zálohovací úlohy a její plánování
 - Příklad obnovy systému ze zálohy (GUI a CLI)
- Signalizační protokoly - SIP (Session Initiation Protocol) (2 hod.)
 - Detailní popis signalizačních SIP zpráv
 - SDP (Session Description Protocol) a SIP Call Flow

4.den (8 hod.)

- Signalizační protokoly - SIP (Session Initiation Protocol) (2 hod.)
 - Konfigurace SIP trunku (v CUCM i na hlasové bráně)
 - Debug SIP trunku v logu (v CUCM i na hlasové bráně)
- Signalizační protokoly - MGCP (Media Gateway Control Protocol) (6 hod.)
 - Popis protokolu MGCP
 - Signalizace mezi MGCP endpointy
 - Konfigurace MGCP GW na CUCM i v CLI hlasové brány
 - Troubleshooting MGCP GW (CUCM trace i CLI)

5.den (8 hod.)

- Signalizační protokoly - SCCP (Skinny Client Control Protocol) (4 hod.)
 - Popis SCCP signalizace
 - Konfigurace SCCP GW na CUCM i v CLI hlasové brány
 - Troubleshooting SCCP GW (CUCM trace i CLI)
- Signalizační protokoly - H.323 (3 hod.)
 - Konfigurace H.323 GW na CUCM i v CLI hlasové brány
 - H.323 CUCM trace



- IOS CLI H.323 troubleshooting
- Závěrečná zkouška (1 hod.)

2.blok

V dnešních Unified Communications sítích je SIP velmi často využívaným protokolem. Ať už jako protokol pro komunikaci s koncových zařízeními, nebo jako protokol komunikace mezi jednotlivými aplikacemi UC systémů.

V tomto bloku se účastníci "ponoří" do teoretických znalostí signalizačního protokolu SIP. Teoretické vědomosti si samozřejmě vyzkoušejí v mnoha praktických cvičeních. Získané znalosti a zkušenosti jsou nezbytné pro každého systémového inženýra, který se věnuje konfiguraci zařízení, která využívají SIP signalizační protokol. Pochopení detailů a principů funkce tohoto signalizačního protokolu je základem úspěšné implementace, konfigurace či troubleshootingu VoIP / SIP sítí. V praktických částech účastníci analyzují signalizace v různých scénářích a situacích.

Podrobný popis

1.den (8 hod.)

- Signalizační protokoly SIP, H.323, MGCP, SCCP - základní přehled (1 hod.)
- Komponenty SIP sítí (2 hod.)
- User Agent Client (1 hod.)
- User Agent Server (1 hod.)
- Registrar, Location, Proxy, Redirect Server (1 hod.)
- Formáty SIP adres (2 hod.)

2.den (8 hod.)

- SIP zprávy (request/response) - obsah hlavičky a těla zprávy (1 hod.)
- SIP dialog (1 hod.)
- Session Description Protocol (1 hod.)
- Registrace a autentizace (1 hod.)
- Early Offer, Delayed Offer (1 hod.)
- Early Media (1 hod.)
- SIP Back-to-Back User Agent - B2BUA (1 hod.)
- Řešení problémů se SIP v prostředí s NAT a firewallem (1 hod.)

3.den (8 hod.)

- SIP Presence, SIP SIMPLE (1 hod.)
- SIP Security SIPS, TLS, SRTP (1 hod.)
- SIP to PSTN Interworking (2 hod.)
- T. 38 a SIP (1 hod.)
- SIP a video (2 hod.)
- Závěrečná zkouška (1 hod.)

10) Konfigurace a základní troubleshooting zařízení Cisco 40 hod. (39 hod. výuky +1 hod. zkoušky), 1 účastník

1.blok

Blok seznamuje účastníky se základními teoretickými a praktickými (konfiguračními) znalostmi o Cisco přepínačích používaných v ethernet LAN sítích. Jeho délka jsou tři dny tzn. 24 hodin. Po absolvování bloku bude účastník seznámen s produktovou řadou ethernet



přepínačů, s nejpoužívanějšími technologiemi a funkcemi implementovanými v přepínačích. Většina teoretických statí je doplněna o konfigurační část.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Přehled nejpoužívanějších Ethernet standardů (metalických a optických), stručný přehled kabeláže, konektorů a transceiverů (3 hod.)
- Adresace na druhé vrstvě OSI modelu, základní principy a funkce switchingu a Cisco přepínačů (3 hod.)
- Přehled aktuálních modelových řad přepínačů z rodiny Cisco Catalyst (2 hod.)

2.den (8 hod.)

- Ovládání IOS na Cisco přepínačích, základní konfigurační příkazy (2 hod.)
- Zabezpečení switchů - port security a bezpečný management (2 hod.)
- Virtuální lokální síť (VLAN), Trunking - 802.1Q, Vlan Trunking Protocol (VTP) (2 hod.)
- Spanning Tree protocol, 802.1D - PVST+, 802.1w - RapidPVST+, stručný přehled dalších používaných protokolů (2 hod.)

3.den (8 hod.)

- L2 a L3 Etherchannel, principy fungování a jeho konfigurace (2 hod.)
- Možnosti směrování mezi VLAN (Inter VLAN routing, Multilayer switching) (3 hod.)
- Řešení redundance při směrování pomocí HSRP (Hot Standby Routing Protocol) a přehled dalších možností (3 hod.)

2.blok

Blok je určený pro uchazeče, kteří potřebují mít teoretické a praktické znalosti potřebné pro základní troubleshooting síťové komunikace převážně z pohledu koncových stanic a serverů. Kurz je zaměřen na jednotlivé komunikační vrstvy a možnost využití (zpravidla vestavěných) diagnostických nástrojů pro lokalizaci problému způsobujícího nefunkčnost spojení na vzdálený systém.

Osnova

1.den (8 hod.)

- Stručný přehled sítí a síťových technologií (2 hod.)
- Strukturovaný troubleshooting (2 hod.)
- Troubleshooting nástroje: (7 hod. – 4 hod. 1. Den, 3 hod. 2. Den)
 - *ping*
 - *pathping*
 - *tracert / traceroute / mtr*
 - *dig, nslookup, host*
 - *DNS principy*
 - *ipconfig / ifconfig*
 - *DHCP principy*
 - *arp*
 - *L2/L3 adresy a vztah mezi nimi*

2.den (8 hod.)

- *netstat*



- *netsh*
- *route*
- *iperf, speedtest*
- *testování propustnosti*
- *Firefox / Chrome Developer Tools*

- *SYSLOG, NTP, SNMP, Netflow*
- *BGP Looking Glass*
- *MPLS Troubleshooting nástroje*

- Kvalitativní parametry sítě (2 hod.)
- Analýza síťového provozu (2 hod.)
 - *Paketové analyzátoři*
 - *Seznámení s Wiresharkem*
- Závěrečná zkouška (1 hod.)

11) Internetworking a konfigurace směrovačů Cisco 40 hod. (39 hod. výuky + 1 hod. zkoušky), 1 účastník

Tento kurz určen pro začínající administrátory Cisco směrovačů. Během kurzu si účastník osvojí jak teoretické znalosti, tak i praktické dovednosti nutné ke zvládnutí konfigurace a správy Cisco směrovačů.

Osnova

1.den (8hod.)

- Opakování OSI modelu (2 hod.)
- LAN a WAN sítě - přehled protokolů a technologií (3 hod.)
- IPv4 adresace - podsítě, VLSM (3 hod.)

2.den (8hod.)

- Úvod do ovládání směrovačů - HW a SW směrovače, seznámení s CLI (4 hod.)
- Základní konfigurace směrovače, použití protokolů CDP, Telnet, SSH, TFTP (4 hod.)

3.den (8hod.)

- Směrování - teoretický úvod, Distance Vector a Link-State protokoly (3 hod.)
- Statické směrování a nastavení statických cest (3 hod.)
- Dynamické směrovací protokoly RIP, EIGRP a OSPF, rozbor základního fungování a konfigurace (2 hod.)

4.den (8hod.)

- Filtrování provozu (seznámení s access-control listy) (3 hod.)
- Překlad síťových adres (NAT/PAT) (2 hod.)
- Seznámení s protokolem IPv6 (adresace, statické směrování, RIPng) (3 hod.)

5.den (8hod.)

- WAN sítě - protokoly HDLC a PPP, včetně PAP a CHAP autentizace PPP protokolu (4 hod.)
- Technologie xDSL, základy konfigurace ADSL (3 hod.)
 - Závěrečná zkouška (1 hod.)



Předpokládaná hodnota zakázky v Kč (bez DPH)	671.800,- Kč bez DPH Celková cena zakázky nesmí překročit 671.800,- Kč bez DPH. Zadavatel stanoví cenu jako maximální, nepřekročitelnou. Překročení ceny povede k vyřazení nabídky.
Lhůta dodání / časový harmonogram plnění / doba trvání zakázky	listopad 2017 – prosinec 2018
Místo dodání / převzetí plnění	Praha
Pravidla pro hodnocení nabídek , která zahrnují i) kritéria hodnocení, ii) metodu vyhodnocení nabídek v jednotlivých kritériích a iii) váhu nebo jiný matematický vztah mezi kritérii	
- Nabídková cena bez DPH (40 %) – číselné kritérium Dodavatel je povinen stanovit celkovou nabídkovou cenu za předmět plnění veřejné zakázky absolutní částkou v českých korunách v členění na cenu s a bez DPH. Hodnocena přitom bude celková nabídková cena bez DPH. Z důvodu požadavku na nepřekročení předpokládaných hodnot uvede dodavatel v nabídce ceny za jednotlivé aktivity. - Metodika organizace kurzů (60 %) – nečíselné kritérium Tímto kritériem se myslí dokument, který v rozsahu maximálně 10 stran popíše postup uchazeče k plnění předmětu veřejné zakázky. Hodnoceny budou způsoby realizace pro Zadavatele klíčových částí požadovaného plnění, které dodavatel v Metodice organizace kurzů popíše, a které se budou vztahovat k efektivitě výuky. Konkrétně bude hodnocen popis: a) metodiky výuky, b) efektivitu výukových metod, c) způsobu ověřování kvality výuky a získávání zpětné vazby; d) systematickosti nabízených služeb; e) efektivní způsob realizace zakázky. Lépe bude hodnocen dodavatel, který nabídne efektivnější a pro Zadavatele ověřitelnější způsob organizace kurzů. Lépe bude hodnocen dodavatel, který bude reagovat na potřeby aktuální cílové skupiny. Dále bude lépe hodnocen dodavatel, který zajistí efektivnější proces zahrnující způsob organizace zakázky včetně akceptace plnění a komunikace se zadavatelem a účastníky vzdělávání. Pro hodnocení budou využity následující metody: hodnota z nabídky, která je v daném kritériu nejvýhodnější tzn. nejnižší hodnota (Nabídková cena bez DPH) 100 x ----- x váha kritéria vyjádřená v % hodnota (např. cena) z hodnocené nabídky Pro hodnocení subjektivních (nečíselných) kritérií se použije bodová stupnice 1 ž 100. Nejvhodnější nabídce je vždy přiřazena hodnota 100 bodů, ostatním jsou přiřazeny body odpovídající výsledku jejich porovnání s touto nejvhodnější nabídkou v daném kritériu. počet bodů, které hodnocená nabídka x váha kritéria vyjádřená v % v daném kritériu získala Takto získané vážené body ze všech dílčích hodnotících kritérií se sečtou. Nabídka, která získala v součtu za všechna hodnocená kritéria nejvíce bodů, je nabídkou vítěznou. Hodnocení nabídek proběhne v souladu s pravidly uvedenými v Obecné části pravidel pro žadatele a příjemce v rámci OP Zaměstnanost v kapitole Pravidla pro zadávání zakázek.	



Základní požadavky na prokázání kvalifikace dodavatele²

1. Základní způsobilost:

Uchazeč musí prokázat splnění základní způsobilosti stanovené analogicky s § 74 zákona o zadávání veřejných zakázek. Splnění základních způsobilostí prokáže uchazeč předložením dokumentů stanovených v § 75 zákona o zadávání veřejných zakázek, a to v prosté kopii.

2. Profesní způsobilost:

Způsobilý je uchazeč, který předloží:

- výpis z obchodního rejstříku, pokud je v něm zapsán, či výpis z jiné obdobné evidence, pokud je v ní zapsán;
- doklad o oprávnění k podnikání podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, zejména doklad prokazující příslušné živnostenské oprávnění či licenci, a to v minimálně:
 - Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.

Doklady prokazující splnění základní způsobilosti a výpis z obchodního rejstříku musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení výběrového řízení.

Namísto předložení dokumentů požadovaných zadavatelem je dodavatel oprávněn prokázat svou kvalifikaci výpisem ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů (obdobně podle § 228 zákona o zadávání veřejných zakázek) nebo certifikátem vydaným v rámci systému certifikovaných dodavatelů (obdobně podle § 239 zákona č. 134/2016 Sb.).

Dodavatel předloží seznam významných služeb (ve formě čestného prohlášení) poskytnutých za poslední 3 roky před zahájením výběrového řízení včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele, ze kterého bude vyplývat, že řádně a odborně poskytl alespoň tři služby, jejichž předmětem bylo zajištění vzdělávání dospělých. Každá ze služeb musí mít hodnotu min. 350.000 Kč bez DPH.

Dodavatel předloží seznam alespoň 2 lektorů, přičemž každý z lektorů bude disponovat certifikátem Cisco Technologie. Požadovaný certifikát lektora musí být součástí nabídky.

Je postačující, aby výše uvedené podklady prokazující splnění kvalifikace byly předloženy v podobě kopií, nestanoví-li zadavatel ve výzvě k podání nabídek jinak.

Podmínky a požadavky na zpracování nabídky

Dodavatel je povinen předložit návrh smlouvy.

Návrh smlouvy musí být podepsán dodavatelem či osobou jednající na základě plné moci od statutárního orgánu.

Smlouva musí mít písemnou formu a musí obsahovat alespoň tyto náležitosti:

- Identifikační údaje smluvních stran včetně IČ a DIČ, pokud jsou přiděleny
- Předmět plnění (konkretizovaný kvantitativně a kvalitativně)
- Cenu bez DPH a informaci, zda dodavatel je či není plátcem DPH
- Platební podmínky
- Lhůtu dodání nebo harmonogram plnění
- Místo dodání/převzetí zboží nebo výstupu plnění (není-li výslovně sjednáno, rozumí se jím sídlo zadavatele)
- Závazek dodavatele předkládat k proplacení pouze faktury, které obsahují název a číslo projektu
- Zpracování údajů z nabídky, které byly předmětem posouzení/hodnocení kvalifikace (tj. v okamžiku uzavření smlouvy i během realizace zakázky musí obsah smluvního vztahu

² Další požadavky mohou být zadavatelem specifikovány v závěrečné části výzvy k podání nabídek.



odpovídat alespoň těm parametrům nabídky, které zadavatel posuzoval nebo hodnotil). Celá nabídka bude zpracována v českém jazyce. Dokumenty v cizím jazyce budou opatřeny překladem do českého jazyka.

Požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny	Dodavatel zpracuje nabídkovou cenu na samostatném listu nabídky a uvede ji jako celkovou cenu za realizaci předmětu veřejné zakázky v členění cena bez DPH, samostatně DPH a cena včetně DPH. Z důvodu úhrady po jednotlivých kurzech uvede také ceny jednotlivých kurzů.
Požadavek na písemnou formu nabídky	Nabídka musí být zadavateli podána v listinné podobě v řádně uzavřené obálce označené názvem zakázky a nápisem „Neotevírat“, na níž je uvedena kontaktní adresa uchazeče. Nabídky musí být podepsány dodavatelem či osobou oprávněnou zastupovat dodavatele. ³
Požadavek na uvedení kontaktní osoby dodavatele	Dodavatel ve své nabídce uvede kontaktní osobu ve věci zakázky, její telefon a e-mailovou adresu.
Požadavek na jednu nabídku	Každý dodavatel může podat pouze jednu nabídku.

Vysvětlení zadávacích podmínek

Dodavatel je oprávněn po zadavateli požadovat vysvětlení zadávacích podmínek (odpovědi na dotaz) zakázky. Písemná žádost musí být zadavateli doručena nejpozději 4 pracovní dny před uplynutím lhůty pro podání nabídek.

Další požadavky na zpracování nabídky

Platební podmínky:

- Úhrada bude prováděna na měsíční bázi podle již počtu realizovaných kurzů. Faktury budou vystavovány s min. 15 denní splatností.
- Možnost navýšení ceny v objektivně daných případech (pouze změna ceny v závislosti na případné změně výše DPH)

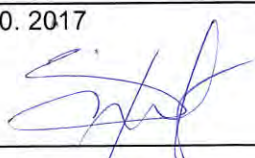
Další obchodní podmínky:

- Dodavatel bude ve smlouvě zavázán povinností umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je zakázka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).

Požadavky na formu nabídky:

- Zadavatel požaduje předložení nabídky v 1 originálním vyhotovení.

Zadavatel nepřipouští variantní řešení nabídek.

Zadávací řízení se řídí	Obecnou částí pravidel pro žadatele a příjemce v rámci Operačního programu Zaměstnanost (vydání č. 6), na toto zadávací řízení se neaplikují ustanovení zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek.
Dodavatelé budou vyzouváni o výsledku, resp. zrušení zadávacího řízení a o příp. vyloučení nabídky prostřednictvím uveřejnění informace na portálu www.esfcr.cz pod výše uvedeným názvem veřejné zakázky.	
Datum a podpis osoby oprávněné jednat za zadavatele	V Ostravě dne 17. 10. 2017 

³ Osobou oprávněnou jednat za dodavatele se rozumí osoba jednající na základě plné moci od statutárního orgánu.