Příloha 1:

Podrobné vymezení předmětu plnění VZ

*Tento text dodavatel vymaže: Dodavatel začlení tento dokument jako jednu z povinných příloh Smlouvy, doplní ji o požadované informace na uvedených místech (zejména popis řešení) a přečísluje přílohu dle číslování příloh ve svém návrhu Smlouvy. Veškeré texty, které jsou v tomto dokumentu uvedeny kurzívou a žlutě podbarveny, jsou pokyny k vyplnění tohoto dokumentu a mají být vymazány.*

# Obsah

[Obsah 1](#_Toc193829096)

[1 Úvodní slovo 2](#_Toc193829097)

[2 Specifikace služby přístupu k síti Internet v sídle IDSK 4](#_Toc193829098)

[2.1 Požadavek zadavatele 4](#_Toc193829099)

[2.2 Způsob splnění ze strany dodavatele 5](#_Toc193829100)

[3 Specifikace L2 služby mezi detašovanými pracovišti či regionálními centry a sídlem IDSK 6](#_Toc193829101)

[3.1 Požadavek zadavatele 6](#_Toc193829102)

[3.2 Způsob splnění ze strany dodavatele 7](#_Toc193829103)

[4 Služba přístupu k síti Internet v lokalitách Informačních center a P+R parkovišť IDSK 8](#_Toc193829104)

[4.1 Požadavek zadavatele 8](#_Toc193829105)

[4.2 Způsob splnění ze strany dodavatele 9](#_Toc193829106)

[5 Doplňkové služby 10](#_Toc193829107)

[5.1 Požadavek zadavatele 10](#_Toc193829108)

[5.2 Způsob splnění ze strany dodavatele 10](#_Toc193829109)

[6 Implementační projekt 11](#_Toc193829110)

[6.1 Požadavek zadavatele 11](#_Toc193829111)

[6.2 Způsob splnění ze strany dodavatele 11](#_Toc193829112)

# Úvodní slovo

Zadavatel (dále též jako „**IDSK**“) disponuje lokalitami na území Středočeského kraje a Hl. m. Prahy:

###### Sídlo IDSK

* Sokolovská 100/94, Karlín, 186 00 Praha 8, METEOR Centre Office Park, Budova A, 1. patro, serverovna

###### Detašovaná pracoviště IDSK

* Koordinační dispečink PID Letňany, Praha 9 – Letňany, GPS 50.1265617N, 14.5146850E
* ROPID, Rytířská 10, Praha 1

###### Regionální centra IDSK

* RC Sever – Brandýs nad Labem: Františka Melichara 370, Brandýs n. L.-Stará Boleslav 1, 250 01
* RC Východ – Kostelec nad Černými lesy: nám. Smiřických 16, Kostelec n. Č. lesy, 281 63
* RC Jih – Votice: žst. Votice, Beztahov, Votice, 259 01
* RC Západ – Králův Dvůr: Pod Hájem 97, Králův Dvůr u Berouna, 267 01
* *RC Slaný: budoucí plnění, lokalita bude specifikována v průběhu trvání smlouvy[[1]](#footnote-1)*

###### Informační centra IDSK

* IC Mladá Boleslav: tř. Václava Klementa 1439/II, Mladá Boleslav, 293 01 (budova terminálu autobusového nádraží)
* IC Kutná Hora: mezi ulicemi Lorecká, Waldhauserova, kpt. Vosky, Kutná Hora (objekt na autobusovém nádraží), GPS: 49.9541767N, 15.2715386E
* IC Rakovník: nábř. Dr. Beneše 2609, Rakovník II, 26901
* IC Benešov: Nádražní 2426, Benešov u Prahy, 256 01, GPS: 49.7796311N, 14.6837342E
* IC Příbram: ulice Čs. Armády č. 7, Příbram IV, 261 01, GPS: 49.6905253N, 14.0031181E

###### P+R parkoviště IDSK

* P+R Olbramovice: GPS 49.6676369N, 14.6257344E
* P+R Zeleneč - Mstětice GPS 50.1383422N, 14.6934642E
* P+R Hostivice GPS 50.0839533N, 14.2615789E
* P+R Úvaly GPS 50.0787086N, 14.7192253E
* P+R Čerčany Pyšely GPS 49.8625069N, 14.7002972E
* P+R Poříčany GPS 50.1119789N, 14.9242042E
* P+R Měšice GPS 50.2027450N, 14.5156381E
* P+R Rudná GPS 50.0384900N, 14.2456269E
* P+R Sedlec GPS 50.1786792N, 14.4563564E
* P+R Rostoklaty GPS 50.0788486N, 14.8047708E
* P+R Kolín GPS 50.0277583N, 15.2086856E
* P+R Nymburk GPS 50.1864978N, 15.0553283E
* *P+R Brandýs n/L-Stará Boleslav zatím neurčeno, (předběžně GPS 50.2099617N, 14.6915306E)1*
* *P+R Světice zatím neurčeno, (předběžně GPS 49.9715892N, 14.6594811E)1*
* *P+R Dubenec zatím neurčeno, (předběžně GPS 49.7047553N, 14.0900306E)1*
* *P+R Řevnice zatím neurčeno, (předběžně GPS 49.9169636N, 14.2402508E)1*

Pro uvedené lokality požaduje zadavatel zajistit adekvátní konektivitu dle dále uvedených požadavků.

V rámci lokality sídla IDSK jsou provozovány centrální aplikace. V této lokalitě je poptávána služba centrálního přístupu k síti Internet.

Pro připojení lokalit Detašovaných pracovišť IDSK a Regionálních center IDSK jsou poptávány L2 služby (L2 okruhy) vždy mezi sídlem IDSK a konkrétním daným detašovaným pracovištěm či regionálním centrem.

Pro připojení Informačních center a P+R parkovišť je poptávána zálohovaná služba přístupu k síti Internet.

Zadavatel dále stanovil, že služby budou pořizovány na bázi jednotlivých dílčích objednávek (technických specifikací služeb) tak, jak mu budou vznikat požadavky na jejich realizaci.

Minimálně však služby v lokalitách:

* Sídlo IDSK (Praha-Karlín),
* Detašovaná pracoviště IDSK: Letňany a ROPID,
* Regionální centrum IDSK: Brandýs n/L,
* Informační centra IDSK: Kutná Hora, Mladá Boleslav a Rakovník,

budou služby objednány (zasmluvněny) společně s hlavní Smlouvou, tedy hned v počátku platnosti a účinnosti Smlouvy.

# Specifikace služby přístupu k síti Internet v sídle IDSK

## Požadavek zadavatele

Umístění ukončení služby:

* Adresa: Sokolovská 100/94, Meteor Centre Office Park budova A, Praha 8
* Hlavní serverovna v budově A v 1. nadzemním podlaží
* V uvedené technologické místnosti je k dispozici prostor ve standardním racku pro umístění ukončovacího zařízení služby prostor o velikosti 1U, přístup k zálohovanému (UPSkovanému) napájení 230V, 50Hz ukončené na standardních PDU lištách s jak standardní CEE7 zásuvkami, tak s C13 zásuvkami.

Propustnost služby:

* 1 Gbit/s symetricky (1 Gbit/s uplink, 1 Gbit/s downlink)

Veřejné IP adresy

* Součástí řešení musí být minimálně 10 veřejných pevných IP adres IPv4 rozdělených do dvou shodně velkých samostatných adresních bloků
* Řešení musí být IPv6 ready, tj. musí být možnost okamžitého přechodu na IPv6.

Požadavek na přípojné vedení:

* Zadavatel požaduje, aby dodavatel realizoval přípojná vedení, tzv. „poslední míli“, jedním z následujících způsobů:
  + Technologie optického či metalického kabelu;
  + Radiová technologie point-to-point nebo point-to-multipoint v licencovaném pásmu s garantovanou šířkou pásma vyhrazenou výhradně pro účely zadavatele.
  + Zadavatel připouští i použití jiných technických možností řešení, nicméně v takovém případě dodavatel prokáže ve své nabídce, že nabízené řešení je minimálně rovnocenné k výše uvedeným požadavkům, a detailně jej popíše v rámci „způsob splnění ze strany dodavatele“ níže v tomto dokumentu.
  + Zadavatel zcela nepřipouští použití radiových přípojek v nelicencovaném pásmu či použití jakýchkoliv jiných druhů přípojek se sdílenými přenosovými prostředky s jinými uživateli, kdy není možné garantovat vyhrazenou šířku pásma výhradně pro účely zadavatele (např. zejména přípojky realizované radiovou technologií ve veřejně sdíleném či nelicencovaném pásmu).

Ukončovací zařízení služby:

* Součástí služby je požadována dodávka a nakonfigurování ukončovacího zařízení služby (CPE, směrovače/routeru).
* Jako předávací rozhraní služby (user-network interface, UNI) jsou požadovány dva metalické 1000-Base-T Ethernet porty (GE) na ukončovacím zařízení služby poskytovatele v bridge módu.
* Z pohledu připojeného zařízení zadavatele se bude jednat o připojený active-passive cluster dvou firewallů Palo Alto PA-1410, kdy jeden z uzlů clusteru bude vždy aktivní a druhý bude vždy pasivní, tedy nenaváže link vůči CPE poskytovatele.

Obecné požadavky na parametry služby:

* Zadavatel požaduje, aby řešení bylo na úrovni páteřní sítě dodavatele plně zálohované, a nemohlo tak dojít při výpadku jednoho (několika) páteřních uzlů sítě dodavatele k výpadku poskytované konektivity.
* Zadavatel požaduje, aby součástí služby byl nepřetržitý servis (odstraňování poruch) v režimu 24x7, nepřetržitý dohled a linka zákaznické podpory (HelpDesk) v režimu 24x7.
* Zadavatel požaduje, aby součástí služby byl online reporting provozu poskytovaný prostřednictví webového portálu poskytovatele minimálně v následujícím rozsahu: stav služby funkční/omezená/porucha a s informací o provozním zatížení přípojky
* Požadavky na kvalitu celé poskytované služby (SLA – service level agreement). Dodavatel musí garantovat minimálně následující ukazatele a jejich hodnoty:
  + Dostupnost poskytované služby (dostupností služby je ze strany zadavatele myšleno „v procentech vyjádřený poměr času, kdy je daná služba během měsíce plně k dispozici, k celkovému časovému fondu za měsíc“):
    - >= 99,90 %
  + Doba odezvy (čas od okamžiku nahlášení závady do okamžiku, kdy je dohodnutému pracovišti na straně zadavatele podána informace o charakteru závady a předpokládaném času jejího odstranění):
    - <= 1 hodina
  + Doba obnovení služby (čas potřebný k odstranění jedné poruchy (závady) od okamžiku jejího nahlášení)
    - <= 4 hodiny
  + Sankce/pokuta za nedodržení SLA parametru dostupnost celé poskytované služby
    - Minimálně ve formě slevy z ceny služby, která bude odpovídat přepočtené hodinové ceně služby. Detail specifikuje dodavatel níže ve svém popisu služby.
* Součástí převzetí služby bude test výpadku primárního boxu clusteru firewallů a navázání linku přes druhý box v rámci clusteru (zadavatel zajistí součinnost).

## Způsob splnění ze strany dodavatele

*Tento text zažlucený text dodavatel vymaže a na jeho místo uvede detailní popis splnění uvedených požadavků. Zejména způsob realizace fyzické vrstvy přípojky (technologie, retranslační body v cest, místo připojení do páteřní sítě poskytovatele). Garantované parametry, pokud se tyto liší od minimálně požadovaných. Popis požadavků na umístění koncového zařízení služby v prostorách zadavatele (požadavky na umístění v racku, napájení, fyzické rozměry, apod.). Popis koncového zařízení služby (výrobce, typ, model, apod.)*

# Specifikace L2 služby mezi detašovanými pracovišti či regionálními centry a sídlem IDSK

## Požadavek zadavatele

Umístění ukončení služby:

* Bod A:
  + Sídlo ISDK: Sokolovská 100/94, METEOR Centre Office Park, budova A, Praha 8
  + Hlavní serverovna v budově A v 1. nadzemním podlaží
  + V uvedené technologické místnosti je k dispozici prostor ve standardním racku pro umístění ukončovacího zařízení služby o velikosti 1U pro každé takové zařízení ukončující každou jednotlivou službu, přístup k zálohovanému (UPSkovanému) napájení 230V, 50Hz ukončené na standardních PDU lištách s jak standardní CEE7 zásuvkami, tak s C13 zásuvkami.
* Bod B:
  + Ukončení služeb je požadováno v lokalitách detašovaných pracovišť a regionálních center uvedených v zadávacích podmínkách, případně dále řešených v rámci vyhrazené změny závazku ze smlouvy.

Propustnost služby:

* 50 Mbit/s symetricky (50 Mbit/s uplink, 50 Mbit/s downlink)
* Služba musí být schopna přenášet taggované ethernet rámce (VLAN tagging dle IEEE 802.1Q)

Požadavek na přípojné vedení:

* Zadavatel požaduje, aby dodavatel realizoval přípojná vedení, tzv. „poslední míli“, jedním z následujících způsobů:
  + Technologie optického či metalického kabelu;
  + Radiová technologie point-to-point nebo point-to-multipoint v licencovaném pásmu s garantovanou šířkou pásma vyhrazenou výhradně pro účely zadavatele.
  + Zadavatel připouští i použití jiných technických možností řešení, nicméně v takovém případě dodavatel prokáže ve své nabídce, že nabízené řešení je minimálně rovnocenné k výše uvedeným požadavkům, a detailně jej popíše v rámci „způsob splnění ze strany dodavatele“ níže v tomto dokumentu.
  + Zadavatel zcela nepřipouští použití radiových přípojek v nelicencovaném pásmu či použití jakýchkoliv jiných druhů přípojek se sdílenými přenosovými prostředky s jinými uživateli, kdy není možné garantovat vyhrazenou šířku pásma výhradně pro účely zadavatele (např. zejména přípojky realizované radiovou technologií ve veřejně sdíleném či nelicencovaném pásmu).
* Na straně ředitelství IDSK nelze přípojku technologicky sdílet s přípojkou k síti Internet uvedenou výše, může však sdílet stejné přenosové medium, avšak za předpokladu, že se služby nebudou vzájemně omezovat, tj. každá ze služeb musí mít svou vlastní garantovanou šířku pásma a své vlastní ukončovací zařízení.

Ukončovací zařízení služby:

* Součástí služby je požadována dodávka a nakonfigurování ukončovacího zařízení služby (přepínače).
* Jako předávací rozhraní služby (user-network interface, UNI) jsou požadovány:
  + Na straně ředitelství: dva metalické 100-Base-T Ethernet porty (100ME) na ukončovacím zařízení služby v bridge módu.
  + Z pohledu připojeného zařízení zadavatele se bude jednat o připojený active-passive cluster dvou firewallů Palo Alto PA-1410, kdy jeden z uzlů clusteru bude vždy aktivní a druhý bude vždy pasivní, tedy nenaváže link vůči zařízení poskytovatele.
  + Na straně detašovaných pracovišť a regionálních center: vždy jeden metalický 100‑BaseT port pro připojení L2 switche IDSK.

Obecné požadavky na parametry služby:

* Zadavatel požaduje, aby součástí služby byl nepřetržitý servis (odstraňování poruch) v režimu 24x7.
* Požadavky na kvalitu celé poskytované služby (SLA – service level agreement). Dodavatel musí garantovat minimálně následující ukazatele a jejich hodnoty:
  + Dostupnost poskytované služby (dostupností služby je ze strany zadavatele myšleno „v procentech vyjádřený poměr času, kdy je daná služba během měsíce plně k dispozici, k celkovému časovému fondu za měsíc“):
    - >= 99,50 %
  + Doba odezvy (čas od okamžiku nahlášení závady do okamžiku, kdy je dohodnutému pracovišti na straně zadavatele podána informace o charakteru závady a předpokládaném času jejího odstranění):
    - <= 2 hodina
  + Doba obnovení služby (čas potřebný k odstranění jedné poruchy (závady) od okamžiku jejího nahlášení)
    - <= 8 hodin
  + Sankce/pokuta za nedodržení SLA parametru dostupnost celé poskytované služby
    - Minimálně ve formě slevy z ceny služby, která bude odpovídat přepočtené hodinové ceně služby. Detail specifikuje dodavatel níže ve svém popisu služby.
* Součástí převzetí služby bude test výpadku primárního boxu clusteru firewallů a navázání linku přes druhý box v rámci clusteru (zadavatel zajistí součinnost).

## Způsob splnění ze strany dodavatele

*Tento text zažlucený text dodavatel vymaže a na jeho místo uvede detailní popis splnění uvedených požadavků. Zejména způsob realizace fyzické vrstvy přípojky (technologie, retranslační body v cest, místo připojení do páteřní sítě poskytovatele). Garantované parametry, pokud se tyto liší od minimálně požadovaných. Popis požadavků na umístění koncového zařízení služby v prostorách zadavatele (požadavky na umístění v racku, napájení, fyzické rozměry, apod.). Popis koncového zařízení služby (výrobce, typ, model, apod.)*

# Služba přístupu k síti Internet v lokalitách Informačních center a P+R parkovišť IDSK

## Požadavek zadavatele

Umístění ukončení služby:

* Ukončení služeb je požadováno v lokalitách informačních center a P+R parkovišť uvedených v zadávacích podmínkách, případně dále řešených v rámci vyhrazené změny závazku ze smlouvy.

Propustnost služby:

* Zadavatel požaduje redundantní řešení sestávající se z primární (hlavním symetrické přípojky) a ze sekundární záložní přípojky;
* Obě přípojky musí být na sobě technologicky nezávislé (v přenosové trase od místa plnění až do zálohované páteřní sítě poskytovatele) s výjimkou ukončovacího zařízení služby (CPE), které obstarává rovněž i přepojení na sekundární (záložní) přípojku v případě výpadku přípojky primární;
* Propustnost primární přípojky: minimálně 20 Mbit/s symetricky (20 Mbit/s uplink, 20 Mbit/s downlink);
* Propustnost sekundární přípojky: minimálně 2 Mbit/s symetricky (2 Mbit/s uplink, 2 Mbit/s downlink), přičemž řešení může být postaveno rovněž i na asymetrické službě, kdy ale pomalejší ze směrů (uplink či downlink) nesmí mít propustnost nižší než uvedené 2 Mbit/s.

Veřejné IP adresy

* Součástí řešení musí být minimálně 1 veřejná pevná IP adresa IPv4.
* Řešení musí být IPv6 ready, tj. musí být možnost okamžitého přechodu na IPv6.

Požadavek na přípojné vedení:

* Zadavatel požaduje, aby dodavatel realizoval přípojná vedení primární přípojky, tzv. „poslední míli“, jedním z následujících způsobů:
  + Technologie optického či metalického kabelu;
  + Radiová technologie point-to-point nebo point-to-multipoint v licencovaném pásmu s garantovanou šířkou pásma vyhrazenou výhradně pro účely zadavatele.
  + Zadavatel připouští i použití jiných technických možností řešení, nicméně v takovém případě dodavatel prokáže ve své nabídce, že nabízené řešení je minimálně rovnocenné k výše uvedeným požadavkům, a detailně jej popíše v rámci „způsob splnění ze strany dodavatele“ níže v tomto dokumentu.
  + Zadavatel zcela nepřipouští použití radiových přípojek v nelicencovaném pásmu či použití jakýchkoliv jiných druhů přípojek se sdílenými přenosovými prostředky s jinými uživateli, kdy není možné garantovat vyhrazenou šířku pásma výhradně pro účely zadavatele (např. zejména přípojky realizované radiovou technologií ve veřejně sdíleném či nelicencovaném pásmu).
* Technologie záložní přípojky může být realizována libovolnou technologií na které je poskytovatel schopný garantovat kvalitu služby ve zde uvedených parametrech a která splňuje požadavek výše uvedené nezávislosti na primární přípojce.

Ukončovací zařízení služby:

* Součástí služby je požadována dodávka a nakonfigurování ukončovacího zařízení služby (CPE, směrovače/routeru).
* Jako předávací rozhraní služby (user-network interface, UNI) je požadován jeden metalický 100‑Base‑T Ethernet port (ME).
* Z pohledu připojeného zařízení zadavatele se bude jednat o připojený jednoduchý L3 prvek obstarávající funkci NAT a základního firewallingu.

Obecné požadavky na parametry služby:

* Zadavatel požaduje, aby řešení bylo na úrovni páteřní sítě dodavatele plně zálohované, a nemohlo tak dojít při výpadku jednoho (několika) páteřních uzlů sítě dodavatele k výpadku poskytované konektivity.
* Zadavatel požaduje, aby součástí služby byl nepřetržitý servis (odstraňování poruch) v režimu 24x7, nepřetržitý dohled a linka zákaznické podpory (HelpDesk) v režimu 24x7.
* Zadavatel požaduje, aby součástí služby byl online reporting provozu poskytovaný prostřednictví webového portálu poskytovatele minimálně v následujícím rozsahu: stav služby funkční/omezená/porucha a s informací provozním zatížení přípojky
* Požadavky na kvalitu celé poskytované služby (SLA – service level agreement). Dodavatel musí garantovat minimálně následující ukazatele a jejich hodnoty:
  + Dostupnost poskytované služby (dostupností služby je ze strany zadavatele myšleno „v procentech vyjádřený poměr času, kdy je daná služba během měsíce plně k dispozici, k celkovému časovému fondu za měsíc“):
    - >= 99,50 %
  + Doba odezvy (čas od okamžiku nahlášení závady do okamžiku, kdy je dohodnutému pracovišti na straně zadavatele podána informace o charakteru závady a předpokládaném času jejího odstranění):
    - <= 2 hodiny
  + Doba obnovení služby (čas potřebný k odstranění jedné poruchy (závady) od okamžiku jejího nahlášení)
    - <= 8 hodin
  + Sankce/pokuta za nedodržení SLA parametru dostupnost celé poskytované služby
    - Minimálně ve formě slevy z ceny služby, která bude odpovídat přepočtené hodinové ceně služby. Detail specifikuje dodavatel níže ve svém popisu služby.
* Součástí převzetí služby bude test výpadku primární konektivity a navázání služby přes sekundární (záložní) linku.

## Způsob splnění ze strany dodavatele

*Tento text zažlucený text dodavatel vymaže a na jeho místo uvede detailní popis splnění uvedených požadavků. Zejména způsob realizace fyzické vrstvy přípojky (technologie, retranslační body v cest, místo připojení do páteřní sítě poskytovatele). Garantované parametry, pokud se tyto liší od minimálně požadovaných Popis požadavků na umístění koncového zařízení služby v prostorách zadavatele (požadavky na umístění v racku, napájení, fyzické rozměry, apod.). Popis koncového zařízení služby (výrobce, typ, model, apod.)*

# Doplňkové služby

## Požadavek zadavatele

Zadavatel požaduje, aby poskytovatel byl schopný zajistit k uvedeným službám další doplňkové služby dle své veřejně dostupné nabídky.

Minimálně se pak musí jednat o možnost rozšíření počtu veřejných pevných IP adres IPv4.

Dále pak řešení musí podporovat technologickou změnu, kdy si zadavatel vyhrazuje právo změnit typ služby z čistě internetové konektivity či L2 okruhu na služby typu „SD-WAN“ (softwarově definovanou WAN síť propojující jednotlivé vybrané lokality zadavatele.

K uvedeným službám se bude přistupovat jako ke službám novým a bude se postupovat v souladu s definicí vyhrazené změny závazku ze smlouvy.

## Způsob splnění ze strany dodavatele

*Tento text zažlucený text dodavatel vymaže a na jeho místo uvede popis splnění uvedených požadavků.*

# Implementační projekt

## Požadavek zadavatele

Zadavatel požaduje, aby dodavatel předložil návrh implementačního projektu, který specifikuje proces přechodu na nově vysoutěžené řešení vč. popisu odpovědností jednotlivých smluvních stran a požadavků na způsob interakce pracovníků poskytovatele s pracovníky zadavatele. Součástí implementačního projektu bude i popis (harmonogram) procesu od objednání služby až po protokolární předání služby.

## Způsob splnění ze strany dodavatele

*Tento text zažlucený text dodavatel vymaže a na jeho místo uvede popis splnění uvedených požadavků.*

1. *Lokality bez specifikovaného místa plnění nevstupují do cenové kalkulace veřejné zakázky a bude se k nim přistupovat v průběhu trvání smlouvy tak, že požadované služby budou předmětem vyhrazené změny závazku ze smlouvy, která je uvedena v čl. 10.8 zadávacích podmínek.* [↑](#footnote-ref-1)