

6155/18/2012

simac

Simac Technik ČR, a.s.



Avenir Business Park, Radlická 740/113c, 158 00 Praha 5, ČR

Tel.: +420 283 061 281, Fax: +420 283 061 280, e-mail: sales@simac.cz, http://www.simac.cz

simac

Představenstvo

## Smlouva o dílo

uzavřena níže uvedeného dne, měsíce a roku ve smyslu zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Číslo smlouvy objednatele:

Název/jméno: **Český hydrometeorologický ústav**

Sídlo: Na Šabatce 17, 143 06 Praha 4

IČ: 00020699

DIČ: CZ00020699

Zastoupena: Ing. Václavem Dvořákem, Ph.D., ředitelem ČHMÚ

Bankovní spojení: KB Praha 4

Č. účtu: 174-54132041/0100

**dále jen „objednatel“**

a

Číslo smlouvy zhotovitele:

Název/jméno: **Simac Technik ČR, a.s.**

Sídlo: Avenir Business Park

Radlická 740/113c, 158 00 Praha 5, ČR

IČ: 63079496..

DIČ: CZ63079496

Za nějž jedná: Dirk P. Y. van Brussel – předseda představenstva

Ing. Dušan Bruoth – člen představenstva

Ing. Jaroslav Štefl – člen představenstva

Ing. Martin Jireček – člen představenstva

Jménem společnosti jednájí vždy dva členové představenstva společně.

Bankovní spojení: ČSOB, hlavní pobočka Praha2

Č. účtu: 8010-0616133653/0300

Zapsán: v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B., vložka 3190

**dále jen „zhotovitel“**

se dohodly, že jejich smluvní vztah se ve smyslu § 262 odst. 1 zákona č. 513/1991 Sb. obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „obchodní zákoník“) řídí tímto zákonem a v souladu s ustanovením § 269 odst. 1 a § 536 a násl. obchodního zákoníku uzavírají tuto smlouvu (dále jen „Smlouva“):



## 1 Předmět smlouvy

1.1 Předmětem této smlouvy je závazek zhotovitele provést pro objednatele dílo označené jako „**Upgrade centrálních přepínačů LAN**“, které jsou na konci své morální životnosti, přechod na 10GE na páteřní vrstvě (dále jen „dílo“) a povinnost objednatele toto dílo odebrat a zaplatit za něj cenu sjednanou v souladu s touto smlouvou, jakož i dodržet další závazky a práva smluvních stran podle této smlouvy.

1.2 Rozsah a technická specifikace díla je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která je nedílnou součástí této smlouvy.

1.3 Osobami pověřenými jednat jménem smluvních stran při plnění této smlouvy jsou:

### 1.3.1 za objednatele:

obchodní podmínky: Ing. Karel Pešata, Věra Čechurová

technické podmínky: Ing. Jan Vojta, Ing. Pavel Gál

### 1.3.2 za zhotovitele:

obchodní podmínky: Ing. Michal Svoboda

technické podmínky: Ing. Jan Petera

## 2 Doba a místo plnění:

2.1 Zhotovitel se zavazuje realizovat předmět smlouvy dle specifikace uvedené v Příloze č. 1 této smlouvy nejpozději do 90 dnů od podpisu Smlouvy.

2.2 Místem plnění této smlouvy je pracoviště objednatele na adrese: Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 17, Praha 4 – Komořany.

2.3 Splnění předmětu smlouvy bude provedeno formou podpisu dílčích předávacích protokolů a závěrečného předávacího protokolu pověřenými osobami objednatele a zhotovitele.

2.4 Po dokončení díla sepíše smluvní strany písemný závěrečný předávací protokol o dokončení díla a jeho předání objednateli. V protokolu se objednatel zavazuje uvést veškeré připomínky, které má k dílu, k jeho provedení a případné vady díla. Předávací protokol bude podepsán osobami pověřenými jednat jménem smluvních stran. Okamžikem podpisu protokolu smluvními stranami dochází ke splnění díla a jeho předání.

## 3 Základní podmínky spolupráce stran

3.1 Objednatel se zavazuje spolupracovat s pověřenou osobou zhotovitele při realizaci předmětu smlouvy, a to zejména tak, že:

- zajistí pro zaměstnance zhotovitele přístup do objektu a prostor dotčených plněním této smlouvy, a to po celou dobu plnění této smlouvy ( PO-PÁ , 8.00-18.00 hodin),
- připraví prostory pro provedení instalace a montáže a dále zajistí technické podmínky provozu díla.

3.2 Objednatel bere na vědomí, že dodržení doby plnění stanovené v čl. 2 této smlouvy zhotovitelem je podmíněno včasným plněním závazků objednatele stanovených v předchozím odstavci tohoto článku této smlouvy.

3.3 Zhotovitel je povinen provést dílo řádně, včas a s náležitou odbornou péčí v souladu s příslušnými právními a technickými předpisy a dohodnutými podmínkami této smlouvy.

3.4 Zhotovitel nese nebezpečí škody na díle do okamžiku jeho protokolárního předání objednateli.

3.5 Zhotovitel je vlastníkem díla a všech věcí tvořících součást díla do okamžiku úhrady celkové ceny díla dle této smlouvy objednatelem na účet zhotovitele.

- 3.6 Zhotovitel předloží objednateli seznam subdodavatelů podle § 147a odstavce 4 zákona o veřejných zakázkách, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 %:
- a) z celkové ceny veřejné zakázky, nebo
  - b) z části ceny veřejné zakázky uhrazené veřejným zadavatelem v jednom kalendářním roce, pokud doba plnění veřejné zakázky přesahuje 1 rok.
- 3.7 Zhotovitel předloží seznam subdodavatelů podle § 147a odstavce 5 zákona o veřejných zakázkách nejpozději do:
- a) 60 dnů od splnění smlouvy, nebo
  - b) 28. února následujícího kalendářního roku v případě, že plnění smlouvy přesahuje 1 rok.

#### 4 Cena a platební podmínky

- 4.1 Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli za plnění smlouvy cenu stanovenou dohodou, jejíž výše činí **3 727 602,78 Kč** bez DPH tj. vč. DPH **4 473 123,34 Kč**.
- 4.2 Slovy: (čtyřmiliónyčtyřístadesátřítisícstodvacettřikorunčeských, třicetčtyřihaléřů) vč. DPH.
- 4.3 Cena je stanovena jako nejvýše přípustná a bude fakturována po předání díla nebo jeho dílčí části dle odst. 2.3 a 2.4.
- 4.4 Podkladem pro placení je daňový doklad (faktura) vystavená zhotovitelem na základě předávacího protokolu, případně dílčího předávacího protokolu.
- 4.5 Daňové doklady (faktury) budou zhotovitelem vystaveny, v souladu s ustanovením § 12 odst. 1 zákona č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, po podpisu dílčích nebo závěrečného předávacího protokolu. Splatnost faktur je stanovena na 30 dnů ode dne jejich prokazatelného doručení objednateli.
- 4.6 Datem uskutečnění zdanitelného plnění u díla upraveného touto smlouvou je datum dokončení dílčích částí respektive celého díla. Datem dokončení dílčí části respektive díla se rozumí podpis dílčího předávacího protokolu resp. závěrečného předávacího protokolu.
- 4.7 Cena se považuje za zaplacenou v okamžiku jejího připsání na účet zhotovitele.

#### 5 Záruka

- 5.1 Zhotovitel poskytuje rozšířenou záruku na funkčnost díla dle specifikace v příloze č. 1, na dobu **5 let** a její přesný začátek doby trvání bude uveden v závěrečném předávacím protokolu.
- 5.2 Záruka začíná plynout dnem podpisu závěrečného předávacího protokolu.
- 5.3 Záruka se nevztahuje na poruchy, které byly způsobeny neodbornou obsluhou a údržbou, živelnou pohromou, nedodržením standardních servisních postupů, nedodržením provozních podmínek nebo jiným způsobem než obvyklým provozem.
- 5.4 Po dobu záruční lhůty je objednatel povinen využívat předmět díla výlučně v souladu s jeho posláním a příslušnými technickými podmínkami. Případná technická zlepšení nebo úpravy může vykonat jen na základě písemného souhlasu zhotovitele. Pro zhotovitele přestane plynout záruční povinnost, když objednatel svévolně zasáhne do předmětu díla.
- 5.5 Reklamacce budou zhotoviteli předávány písemně nebo faxem pověřenými osobami objednatele na adresu zhotovitele.
- 5.6 V případě neopravitelné závady předmětu smlouvy v průběhu celé záruční doby bude předmět smlouvy zhotovitelem bezplatně nahrazen jiným zařízením stejné nebo vyšší výkonnosti.



- 5.7 Odstranění nahlášené závady začne zhotovitel řešit nejpozději do 1 hodiny od nahlášení závady či reklamace.
- 5.8 Nahlášenou závadu zhotovitel odstraní nejpozději do 4 hodin od nahlášení závady. Objednatel vyžaduje při řešení incidentu vždy přítomnost servisního technika na místě instalace.

## 6 Práva a povinnosti objednatele

- 6.1 Objednatel se zavazuje poskytovat zhotoviteli veškerou součinnost nezbytnou k plnění této smlouvy.

## 7 Smluvní pokuty

- 7.1 Zhotovitel je v případě nedodržení termínu protokolárního odevzdání díla povinen zaplatit smluvní pokutu ve výši 0,05% z ceny díla celkem za každý i započatý den zpoždění, pokud toto není způsobeno objednatelem.
- 7.2 Objednatel je povinen v případě zpoždění se splněním svého peněžního závazku podle čl. 4 této smlouvy zaplatit zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i započatý den zpoždění, pokud toto není způsobeno zhotovitelem.

## 8 Trvání smlouvy

- 8.1 Smlouva může být ukončena písemnou dohodou stran nebo odstoupením ze zákonných důvodů nebo z důvodů v této smlouvě uvedených. Oznámení o odstoupení musí být písemné a musí být doručeno druhé straně na adresu uvedenou v této smlouvě.
- 8.2 Zhotovitel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že objednatel je v prodlení s plněním svých závazků podle čl. 4 této smlouvy, nebo v případě, že objednatel i přes písemné upozornění neposkytuje potřebnou součinnost ve smyslu čl. 3 a 6 této smlouvy a zhotoviteli tak znemožňuje realizovat předmět této smlouvy.
- 8.3 V případě neopravitelné závady předmětu smlouvy v průběhu celé záruční doby bude předmět smlouvy zhotovitelem bezplatně nahrazen jiným zařízením stejné nebo vyšší výkonnosti. Nebude-li toto možné, má objednatel v takovém případě právo odstoupit od smlouvy s náhradou všech účelně vynaložených nákladů na realizaci předmětu plnění této smlouvy.

## 9 Mlčenlivost

- 9.1 Smluvní strany se zavazují, že budou zachovávat naprostou mlčenlivost o všech důvěrných a utajovaných informacích a skutečnostech, o kterých se dozví v průběhu plnění této smlouvy. Třetí osobě lze takovéto informace a skutečnosti poskytnout pouze z důvodu, je-li to nezbytné pro splnění této smlouvy, a teprve poté, co byla zavázána povinností mlčenlivosti. Povinnost mlčenlivosti trvá i po ukončení plnění podle této smlouvy.
- 9.2 V případě pochybností, zda určitá informace nebo skutečnost je považována za důvěrnou či nikoliv, požádá příslušná smluvní strana druhou stranu o vysvětlení a do doby, než obdrží vyjádření, bude s předmětnou informací nebo skutečností nakládat jako s důvěrnou.
- 9.3 Bude-li jedna ze smluvních stran povinna porušit závazek mlčenlivosti na základě právního předpisu, sdělí to obratem písemně druhé straně. Smluvní strany se v takovém případě dohodnou na nejvhodnějším způsobu zpřístupnění předmětné informace nebo skutečnosti.

**10 Závěrečná ustanovení**

- 10.1 Neplatnost některého smluvního ustanovení nemá za následek neplatnost celé smlouvy, pokud se nejedná o skutečnost, se kterou obchodní zákoník spojuje takové účinky. Pokud dojde ke změně obecně závazných právních předpisů, bude příslušné ustanovení této smlouvy, kterého se změna týká upraveno v souladu s touto změnou, přičemž ostatní smluvní ujednání zůstávají v platnosti, pokud by z dohody smluvních stran, nebo z povahy změny nevyplývalo něco jiného.
- 10.2 Pokud by z jakéhokoliv důvodu, na který smluvní strany při uzavírání této smlouvy nepomyslely nebo nemohly pomyslet, mohl být účel této smlouvy zmařen, jsou smluvní strany povinny neprodleně, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy taková skutečnost vyjde najevo, sjednat písemný dodatek, jímž účelu této smlouvy bude dosaženo. Nesplní-li některá smluvní strana povinnost uzavřít dodatek k této smlouvě, může se kterákoliv smluvní strana obrátit na soud s návrhem na určení obsahu tohoto dodatku; jinak se přiměřeně užije ust. § 291 obchodního zákoníku. Za nesplnění povinnosti uzavřít dodatek ke smlouvě se považuje též, je-li smluvní strana sice ochotna dodatek uzavřít, avšak za podmínek, které by jí oproti původnímu ujednání nespravedlivě zvýhodňovaly.
- 10.3 Tato smlouva sestává z 5 stran a je vyhotovena ve třech exemplářích, z nichž každý má sílu originálu a zhotovitel obdrží jeden exemplář a objednatel dva.
- 10.4 Změny této smlouvy mohou být provedeny pouze písemnou dohodou smluvních stran.
- 10.5 Tato smlouva se řídí českým právem. Nepodaří-li se případné spory vyřešit smírem, bude je rozhodovat věcně příslušný soud se sídlem v Praze.
- 10.6 Zhotovitel i objednatel souhlasí s tím, že veškeré přílohy smlouvy jsou její nedílnou součástí.
- 10.7 Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu přečetly, že rozumí jejímu obsahu, souhlasí s ním, a dále prohlašují, že tuto smlouvu neuzavřely v tísní, ani za jiných nápadně nevýhodných podmínek.

V Praze dne 11 -10- 2012

V Praze dne 11. 10. 2012

Za objednatele:

Ing. Václav Dvořák, Ph.D.

ředitel Ústavu

HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
143 06 PRAHA 4, Na Šabatce 17

Za zhotovitele:

Ing. Jaroslav Štefl a Ing. Dušan Bruoth

členové představenstva  
Simac Technik ČR, a.s.

Simac Technik ČR, a.s.  
Radlická 740/113c  
CZ-158 00 Praha 5  
B 3190 vedená u MS v Praze  
IČ: 0907 9496  
DIČ: CZ03079496

**Výčet Příloh:****Příloha č.1 – Technická specifikace předmětu veřejné zakázky****Příloha č.2 – Podrobné technické a další podmínky plnění veřejné zakázky**


**Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu veřejné zakázky**

|               | PN                     | Popis  | KS |
|---------------|------------------------|--|----|
| <b>HW</b>     |                        |  |    |
| 1.0.          | <b>VS-C6509E-SUP2T</b> | Catalyst Chassis+Fan Tray + Sup2T; IP Services ONLY incl VSS     | 1  |
| 1.1           | WS-CAC-3000W           | Catalyst 6500 3000W AC power supply                              | 2  |
| 1.2           | CAB-AC-2500W-EU        | Power Cord, 250Vac 16A, Europe                                   | 2  |
| 1.3           | WS-C6509-E-FAN         | Catalyst 6509-E Chassis Fan Tray                                 | 1  |
| 1.4           | VS-S2T-10G             | Cat 6500 Sup 2T with 2 x 10GbE and 3 x 1GbE with MSFC5 PFC4      | 1  |
| 1.5           | MEM-C6K-INTFL1GB       | Internal 1G Compact Flash  | 1  |
| 1.6           | VS-F6K-PFC4            | Cat 6k 80G Sys Daughter Board Sup2T PFC4                         | 1  |
| 1.7           | VS-SUP2T-10G           | Catalyst 6500 Supervisor Engine 2T Baseboard                     | 1  |
| 1.8           | MEM-SUP2T-2GB          | Catalyst 6500 2GB memory for Sup2T and Sup2TXL                   | 1  |
| 1.9           | S2TISK9Z-15001SY       | Cisco CAT6000-VS-S2T IOS IP SERV FULL ENCRYPT                    | 1  |
| 1.10          | X2-10GB-SR             | 10GBASE-SR X2 Module   | 2  |
| 1.11          | WS-X6148E-GE-45AT      | Cat6500 48-Port PoE+ ready 10/100/1000 w/Jumbo Frame             | 1  |
| 1.12          | WS-X6848-TX-2T         | C6k 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45 DFC4       | 1  |
| 1.13          | WS-F6K-DFC4-A          | Catalyst 6500 Dist Fwd Card DFC4                                 | 1  |
| 1.14          | WS-X6848-GE-TX         | 48 PORT 1G COPPER BASEBOARD                                      | 1  |
| 1.15          | WS-X6848-TX-2T         | C6k 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45 DFC4       | 1  |
| 1.16          | WS-F6K-DFC4-A          | Catalyst 6500 Dist Fwd Card DFC4                                 | 1  |
| 1.17          | WS-X6848-GE-TX         | 48 PORT 1G COPPER BASEBOARD                                      | 1  |
| <b>Servis</b> |                        |  |    |
| 1.0.1         | CON-CSSPD-VS09E2T      | SHARED SUPP SDS Catalyst Chassis+Fan Tray + Sup2T; IP Se - 5 let | 1  |
| <b>HW</b>     |                        |  |    |
| 2.0.          | <b>ACE30-MOD-K9=</b>   | Application Control Engine 30 Hardware                           | 2  |
| 2.1           | SC6K-A41-ACE           | ACE A4(1) Software Release                                       | 2  |
| 2.2           | ACE30-BASE-04-K9       | ACE30 Module with 4G, 1G Comp, 1K SSL TPS and 5VC                | 2  |
| <b>Servis</b> |                        |  |    |
| 2.0.1         | CON-CSSPD-ACE30MOD     | SHARED SUPP SDS Application Control Engine 30 Hardware – 5 let   | 2  |
| 2.2.0.1       | CON-CSSPU-ACE30B04     | SHARED SUPP SAU ACE30 Module with 4G, 1G Comp, 1K SSL TP - 5 let | 2  |



| HW    |                   |  |   |
|-------|-------------------|--|---|
| 3.0.  | VS-C6509E-SUP2T   | Catalyst Chassis+Fan Tray + Sup2T; IP Services ONLY incl VSS     | 1 |
| 3.1   | VS-S2T-10G        | Cat 6500 Sup 2T with 2 x 10GbE and 3 x 1GbE with MSFC5 PFC4      | 1 |
| 3.2   | MEM-C6K-INTFL1GB  | Internal 1G Compact Flash  | 1 |
| 3.3   | VS-F6K-PFC4       | Cat 6k 80G Sys Daughter Board Sup2T PFC4                         | 1 |
| 3.4   | VS-SUP2T-10G      | Catalyst 6500 Supervisor Engine 2T Baseboard                     | 1 |
| 3.5   | MEM-SUP2T-2GB     | Catalyst 6500 2GB memory for Sup2T and Sup2TXL                   | 1 |
| 3.6   | S2TISK9Z-15001SY  | Cisco CAT6000-VS-S2T IOS IP SERV FULL ENCRYPT                    | 1 |
| 3.7   | X2-10GB-SR        | 10GBASE-SR X2 Module   | 2 |
| 3.8   | WS-X6148E-GE-45AT | Cat6500 48-Port PoE+ ready 10/100/1000 w/Jumbo Frame             | 1 |
| 3.9   | WS-X6848-TX-2T    | C6k 48-port 10/100/1000 GE Mod: fabric enabled, RJ-45 DFC4       | 1 |
| 3.10  | WS-F6K-DFC4-A     | Catalyst 6500 Dist Fwd Card DFC4                                 | 1 |
| 3.11  | WS-X6848-GE-TX    | 48 PORT 1G COPPER BASEBOARD                                      | 1 |
| 3.12  | WS-CAC-3000W      | Catalyst 6500 3000W AC power supply                              | 2 |
| 3.13  | CAB-AC-2500W-EU   | Power Cord, 250Vac 16A, Europe                                   | 2 |
| 3.14  | WS-C6509-E-FAN    | Catalyst 6509-E Chassis Fan Tray                                 | 1 |
| Servs |                   |  |   |
| 3.0.1 | CON-CSSPD-VS09E2T | SHARED SUPP SDS Catalyst Chassis+Fan Tray + Sup2T; IP Se - 5 let | 1 |



## Příloha č. 2 – Podrobné technické a další podmínky plnění veřejné zakázky

### 1. Popis stávajícího stavu

V síti LAN ČHMÚ jsou umístěny dva modulární přepínače řady Cisco Catalyst 6509 se supervizorem 720-3B. Přepínače obsahují 48p. metalické moduly 10/100/1000 s napájením (PoE), 24p. optické moduly 24xSFP a loadbalancovací servisní moduly. Konkrétně se jedná o:

#### 1.přepínač

1x WS-C6509 (šasí)  
1x WS-SUP720-BASE  
1x WS-X6724-SFP  
3x WS-X6548-GE-TX  
1x WS-X6066-SLB-APC  
2x WS-CAC-2500W

#### 2.přepínač

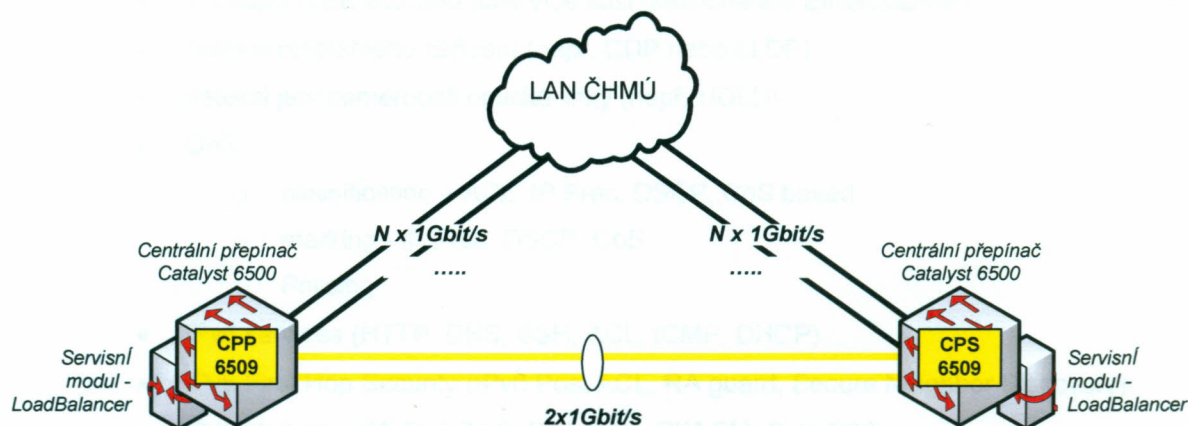
1x WS-C6509 (šasí)  
1x WS-SUP720-BASE  
1x WS-X6724-SFP  
2x WS-X6548-GE-TX  
1x WS-X6066-SLB-APC  
2x WS-CAC-2500W

Každý přepínač je umístěn v samostatné budově (CPP a CPS). Přepínače jsou vzájemně propojeny 2 Gbitovým optickým kanálem. K těmto centrálním přepínačům jsou redundantně připojeny všechny ostatní podružné přepínače umístěné v okolních budovách typu Cisco Catalyst 2960 a 3560 a to pomocí gigabitových optických propojů (SX i LX). Tyto přepínače je možné po upgradu uplink modulu připojit k centrálním přepínačům pomocí 10Gbit propojů. Do centrálních přepínačů jsou zároveň připojeny některé servery a koncoví uživatelé. Síť je rozsegmentována na cca 50 VLAN, mezi některými VLANy se kontroluje provoz pomocí ACL. Na L2 vrstvě se používá protokol Rapid STP, pro dosažení L3 redundance se využívá protokol HSRP.

Loadbalancovací servisní moduly se používají pro rozdělování zátěže na zhruba 40 vnitřních serverů / služeb. Oba balancery běží v HA módu, což bude požadováno i po upgradu centrálních přepínačů. Využívá se session persistence na základě IP adresy, HTTP Cookie, HTTP Contentu. Zároveň se testuje stav serverů ve farmě na základě stavu běžících aplikací, pro některé komplexní aplikace (databáze, Java Servlety..) se využívají naskriptované kontroly „na míru“.



## Zjednodušená topologie LAN ČHMÚ Komořany



### 2. Specifikace plnění veřejné zakázky

Uchazeč musí splnit následující technické podmínky a požadavky, které zadavatel stanovuje níže zejména formou požadavků na výkon nebo funkci. Toto lze splnit buď upgradem stávajících, nebo dodáním zcela nových zařízení.

- ✓ Zadavatel požaduje dodání 2 kusů centrálních modulárních L3 přepínačů s minimálně 9 sloty a celkovou potenciální propustností přepínacího subsystému 4 Tbps v případě virtuálního propojení s druhým centrálním přepínačem (samostatně 2 Tbps), s kapacitou interní sběrnice 80 Gbps na 1 slot.
- ✓ S výhledem na předpokládané budoucí využití sítě požaduje zadavatel splnění následujících parametrů zařízení (**minimální hodnoty pro jedno zařízení**):
  - řídicí modul s min. dvěma rozhraními 10GE (X2 nebo SFP+)
  - redundantní napájecí zdroj hot-swap s výkonem 2x3kW
  - možnost sloučit dvě fyzická šasi do jednoho logického celku (podpora virtualizace)
  - Etherchannel Hash 8bits
  - rychlost L2/IPV4 bridging 480 Mpps na šasi
  - směrování protokolů IPv4 a IPv6 v hardware
  - podpora protokolů VRF Lite, GLBP, OSPFv2, OSPFv3 (s MD5 a NSSA)
  - HW podpora MPLS, GRE a NAT
  - Podpora inteligentního řízení spotřeby zařízení na PoE portech

- Podpora L2/L3 ACL včetně reflexivních ACL
  - Ochrana CPU na supervizoru proti přetížení (DoS útoky)
  - Podpora privátních VLAN
  - standard IEEE 802.3ad přes více karet
  - standard IEEE 802.3ad přes více šasi (Multichassis Etherchannel)
  - detekci protilehlého zařízení (např. CDP nebo LLDP)
  - detekci jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)
  - QoS
    - classification – ACL, IP Prec, DSCP, CoS based
    - marking - IP Prec, DSCP, CoS
    - Policing
  - IPv6 services (HTTP, DNS, SSH, ACL, ICMP, DHCP)
  - IPv6 First Hop Security (IPv6 Post ACL, RA guard, Secure Neighbor Discovery)
  - IPv6 Multicast (MLDv1 & v2, PIM SSM, PIM SM, Bidir PIM)
  - NetFlow v9 a Flexible NetFlow, HW vzorkování
  - Podpora šifrování na L2 vrstvě (obdobu technologie TrustSec)
- ✓ Každé zařízení musí být v budoucnu rozšiřitelné o moduly:
- redundantní řídicí modul (supervizor)
  - modul s minimálním počtem 16 portů 10GE ve formátu RJ-45
  - HW firewall s propustností 16 Gbps (teoretická propustnost dle údaje výrobce z produktového listu) a podporou virtuálních kontextů (min. 10)
  - WiFi kontrolér s podporou minimálně 100 Access pointů na modul
- ✓ Zařízení musí obsahovat minimálně:
- 1.přepínač:**
- 96 metalických portů RJ45 10/100/1000 (2x48p fabric enabled)
  - 48 metalických portů RJ45 10/100/1000 s podporou PoE+ (802.11at)
  - 24 optických portů SFP. Pokud bude navrženo zařízení od jiného výrobce než Cisco, je třeba zaručit buď vzájemnou kompatibilitu stávajících SFP GBIC SX a LX (jak na straně nového modulárního zařízení, tak i na straně připojených přepínačů v koncových lokalitách), anebo je nutné rozšířit nabídku o nové SFP GBIC na obou stranách.
  - 2x10G optické moduly pro vzájemné propojení obou zařízení, vzdálenost mezi zařízeními bude cca 300m
  - Loadbalancovací zásuvný modul s propustností alespoň 4Gps, podporou virtuálních kontextů (min. 5) a výkonem 1.000 SSL transakcí za sekundu a podporou HTTP komprese (1Gps). Možnost navýšení výkonu pomocí licence na 16Gps, 6G komprese a 30.000 SSL transakcí za sekundu.



## 2.přepínač:

- 48 metalických portů RJ45 10/100/1000 (1x48p fabric enabled)
- 48 metalických portů RJ45 10/100/1000 s podporou PoE+ (802.11at)
- 24 optických portů SFP. Pokud bude navrženo zařízení od jiného výrobce než Cisco, je třeba zaručit buď vzájemnou kompatibilitu stávajících SFP GBIC SX a LX (jak na straně nového modulárního zařízení, tak i na straně připojených přepínačů v koncových lokalitách), anebo je nutné rozšířit nabídku o nové SFP GBIC na obou stranách.
- 2x10G optické moduly pro vzájemné propojení obou zařízení, vzdálenost mezi zařízeními bude cca 300m
- Loadbalancovací zásuvný modul s propustností alespoň 4Gps, podporou virtuálních kontextů (min. 5) a výkonem 1.000 SSL transakcí za sekundu a podporou HTTP komprese (1Gps). Možnost navýšení výkonu pomocí licence na 16Gps, 6G komprese a 30.000 SSL transakcí za sekundu.
- Pozn. Pokud to bude možné, lze pro splnění výše uvedených parametrů zařízení využít stávající modulární desky.

### ✓ Součástí implementace bude:

- Podrobná dokumentace stávajícího stavu LAN před migrací
- Příprava konfigurace (migrace stávající konfigurace pro nový supervizor)
- Konfigurace režimu vysoké dostupnosti (virtuální cluster)
- Konfigurace systému pro rozdělování zátěže tak, aby odpovídala stávajícímu stavu (týká se především testování stavu aplikací na serverech)
- Otestování nové konfigurace na nových zařízeních v testovacím provozu mimo produkční LAN přímo v lokalitě ČHMÚ, fyzický prostor i optická vlákna budou k dispozici. Zařízení poběží minimálně jeden týden v testovacím provozu.
- Výměna zařízení v rozvaděčích a propojení na stávající infrastrukturu včetně propatchování koncových stanic do metalických modulů. Výměna zařízení musí být provedena v co nejkratším čase (max. 2h na zařízení) a musí se zajistit, aby vždy běžela alespoň jedna z lokalit CPP nebo CPS. Zároveň je třeba brát v úvahu, že přes infrastrukturu sítě prochází „heartbeat“ linky pro několik databázových clusterů, které nesmí být během migrace přerušeny.
- Provedení testů komunikace (otestování režimu vysoké dostupnosti, kontrola funkce loadbalancerů včetně simulované zátěže)
- Po předání do provozu bude následovat zkušební provoz po dobu minimálně dvou pracovních týdnů. Minimálně jeden pracovní týden bude na místě dostupný technik pro řešení případných problémů při provozu.

## 3. Všeobecné technické parametry

- ✓ **Dodavatel se zavazuje s dodávkou HW doložit oficiální prohlášení výrobce o určení dodávaného HW pro český trh a zadavatele včetně sériových čísel.**
- ✓ Zadavatel vyžaduje podporu na veškerý nabízený HW a SW v českém nebo slovenském jazyce, podpora musí mít charakter 7x24 a musí být na vyžádání poskytována na místě instalace.
- ✓ Zadavatel vyžaduje, aby instalace nového zařízení měla minimální dopad na běžný provoz zadavatele.



Simac Technik ČR, a.s.

Avenir Business Park, Radlická 740/113c, 158 00 Praha 5, ČR

Tel.: +420 283 061 281, Fax: +420 283 061 280, e-mail: sales@simac.cz, http://www.simac.cz

- ✓ Zadavatel požaduje dodávku technické dokumentace k dodávanému HW a SW (dokumentace může být v elektronické formě, v českém nebo anglickém jazyce).
- ✓ Zadavatel požaduje při předání kompletního díla dodání úplné prováděcí dokumentace.
- ✓ Na všechny HW komponenty je vyžadována podpora v místě instalace v minimálním rozsahu 5 let.
- ✓ Na veškeré SW komponenty řešení je vyžadována podpora v minimálním rozsahu 5 let.
- ✓ Uchazeč musí v návrhu smlouvy garantovat dostupnost pozáručních servisních služeb.
- ✓ Součástí nabídky musí být veškeré metalické a optické propojovací kabely, potřebné k připojení nově dodaných komponent k infrastruktuře ČHMU.
- ✓ Dodavatel uvede informace o možnostech rozšiřitelnosti dodávaného HW.