

Minitendr 5/2013 „Poskytování výpočetních a úložných kapacit – Výpočetní kapacita pro paralelní výpočty“

PROVÁDĚCÍ SMLOUVA

**K RÁMCOVÉ SMLouvĚ
O POSKYTOVÁNÍ VÝPOČETNÍCH A ÚLOŽNÝCH KAPACIT**

Smluvní strany:

Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Sídlo: Na Slovance 2, 182 21 Praha 8

Zastoupená: doc. Janem Řídkým, DrSc., ředitelem

bank. spojení: UniCredit Bank Czech Republic, a.s.

číslo účtu: 2106535627/2700

IČ: 68378271

DIČ: CZ68378271

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

(dále jen „**Objednatel**“)

a

M Computers s.r.o.

Sídlo: B. Smetany 206, 380 01 Dačice

Odpovědný zástupce: Ing. Michal Štěrba, jednatel

bank. spojení: ČSOB, a.s.

číslo účtu: 212969008/0300

DIČ: CZ26042029

IČ: 26042029

(dále jen „**Poskytovatel**“)

uzavírají prováděcí smlouvu tohoto znění (dále jen „**Prováděcí Smlouva**“):

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1. Objednatel zadal dne 12. 9. 2013 veřejnou zakázku „**Poskytování výpočetních a úložných kapacit – Výpočetní kapacita pro paralelní výpočty**“ (dále jen „**Minitendr**“) na základě Rámcové Smlouvy o poskytování výpočetních a úložných kapacit uzavřené dne 4. 7. 2013 mezi Objednatелеm a C SYSTEM CZ a.s., Proact Czech Republic, s.r.o., SILICON GRAPHICS, s.r.o. a M Computers s.r.o., tj. vybranými uchazeči veřejné zakázky s názvem „Poskytování výpočetních a úložných kapacit pro výpočetní středisko zadavatele“ vyhlášené v otevřeném řízení ve smyslu § 44 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění (dále jen „**Zákon**“) (dále jen „**Rámcová Smlouva**“)
- 1.2. Poskytovatel je vybraným uchazečem Minitendru a touto Prováděcí Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání podmínek stanovených v rámci Minitendru.

2. PŘEDMĚT PROVÁDĚCÍ SMLOUVY A PŘEDMĚT PLNĚNÍ

- 2.1. Touto Prováděcí Smlouvou se Poskytovatel zavazuje Poskytnout Objednateli služby a technologie dle Technické specifikace Minitendru jako Přílohy č. 1 výzvy Minitendru (dále jen „**Příloha PS1**“) a Technické dokumentace nabídky uchazeče (dále jen **Příloha PS 2**) - a Objednatel se zavazuje uhradit za přijaté plnění sjednanou cenu.
- 2.2. V případě rozporu ustanovení obou příloh jsou vždy závazná ta ustanovení, která stanovují technické podmínky vyšší kvality.

3. CENA PLNĚNÍ

- 3.1. Celková cena předmětu plnění činí:
4.993.335,- Kč bez DPH
1.048.600,35 Kč DPH 21%
6.041.935,- Kč s DPH
- 3.2. Cena zahrnuje veškeré náklady a výdaje vzniklé Poskytovateli v souvislosti s poskytnutím předmětu plnění dle této Prováděcí Smlouvy.
- 3.3. Poskytovatel je oprávněn účtovat cenu služeb takto:
25% v 1. kalendářním roce trvání smlouvy
25 % ve 2. kalendářním roce trvání smlouvy
25 % ve 3. kalendářním roce trvání smlouvy
25 % ve 4. kalendářním roce trvání smlouvy

vždy na základě účetního dokladu vystaveného posledního dne kalendářního měsíce s tím, že účetní doklad vztahující se k prosinci kalendářního roku musí být vystaven nejpozději k 15. 12.

3.4. Poskytovatel Objednateli uhradí:

<i>Rok / max. fakturace</i>	<i>Cena bez DPH</i>	<i>DPH</i>	<i>Cena s DPH</i>
1. rok (25%)	1.248.333,75	262.150,0875	1.510.483,75
2. rok (25%)	1.248.333,75	262.150,0875	1.510.483,75
3. rok (25%)	1.248.333,75	262.150,0875	1.510.483,75
4. rok (25%)	1.248.333,75	262.150,0875	1.510.483,75
Celkem Kč (100%)	4.993.335,-	1.048.600,35	6.041.935,-

4. MÍSTO PLNĚNÍ

4.1. Místem plnění je Výpočetní středisko FZÚ AV ČR, v.v.i.

5. DOBA PLNĚNÍ

5.1. Prováděcí Smlouva se uzavírá na dobu 4 let .

6. AKTIVACE SLUŽBY

6.1. Poskytovatel je povinen aktivovat služby do 40 dnů od uzavření Prováděcí Smlouvy.

6.2. Služby se považují za aktivované po splnění následujících plnění:

- a. Dodání zařízení,
- b. instalace zařízení,
- c. ověření funkčnosti podle deklarovaných technických parametrů dle PS1 a PS2.

6.3. Zápis potvrzující aktivaci vyhotoví smluvní strany po splnění čl. 6.2.c.

7. KONTAKTNÍ OSOBA

Ve věcech technických jedná za Objednatele:

RNDr. Jiří Chudoba, Ph.D.
e-mail: chudoba@fzu.cz
tel. 266 05 2445

Mgr. Jan Kuneš, Ph.D.
e-mail: kunes@fzu.cz
tel. 220 318 532

Ve věcech technických jedná za Poskytovatele:

Ing. Michal Šterba
e-mail: michal.sterba@mcomputers.cz
tel. 515 538 120

Ing. Peter Dubnický
e-mail: peter.dubnický@mcomputers.cz
tel. 515 538 120

8. POUŽITÍ RÁMCOVÉ SMLOUVY

Otázky neupravené v této Prováděcí Smlouvě se předně řídí Rámcovou Smlouvou (včetně jejích příloh a dodatků účinných ke dni podpisu této Prováděcí Smlouvy) a dále zákonem č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník.

9. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

9.1. Tato Prováděcí Smlouva obsahuje celkem 2 přílohy, které jsou její nedílnou součástí, a to:

- ✦ Příloha PS 1 – Technická dokumentace Minitendru
- ✦ Příloha PS 2 - Technická dokumentace nabídky uchazeče

9.2. Prováděcí Smlouva se vyhotovuje ve 4 stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po dvou vyhotoveních.

9.3. Smluvní strany prohlašují, že se seznámily s obsahem Prováděcí Smlouvy a na důkaz souhlasu s jejím zněním připojují níže své podpisy.

V Praze dne2.2.-11.-2013.....

V BENĚ dne 20.11.2013.....

Za Objednatele:

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.



doc. Jan Řídký, DrSc.

ředitel

Za Zhotovitele:

M Computers s.r.o.



Ing. Michal Štěrba

jednatel

 **orange & green**
M Computers s.r.o.
Šumavská 31, 612 54 Brno
IČ: 23042029, DIČ: CZ23042029

Fyzikální ústav AV ČR

veřejná výzkumná instituce

182 21 Praha 8, Na Slovance 2

- 1 -

Minitendr 5: Poskytování výpočetních a úložných kapacit – Výpočetní kapacita pro paralelní výpočty“

Příloha PS 1

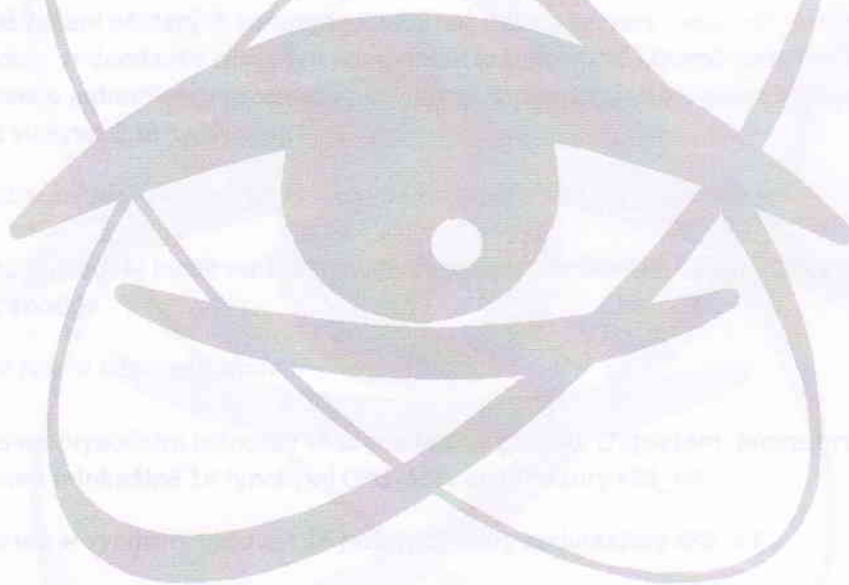
TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Technické podmínky:

- Provedení do standardního 19" racku. Rack není součástí nabídky.
- Hardware (HW) musí být totožný na všech nabídnutých serverech.
- V případě sdílení některých komponent více než dvěma servery (např. při provedení blade) je požadována redundance sdílených komponent (zdroje apod.) kromě switche. Redundance komponent v jednotlivých serverech není nutná. V případě selhání jedné komponenty nesmí dojít k výpadku více než 2 serverů.
- V případě provedení blade možnost vyměnit za chodu jednotlivé komponenty (servery, zdroje, switche, apod.)
- Každý server (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí být vybaven minimálně 16 fyzickými CPU jádry architektury x86_64.
- Operační paměť musí dosahovat alespoň 3 GiB na jedno logické jádro a alespoň 64 GiB na server. Logickým jádrem je míněna jednotka viditelná operačnímu systému, v případě zapnutého hyperthreadingu je tedy počet logických jader dvakrát vyšší. Paměti musí používat technologii ECC. Není požadována konfigurace dual/triple channel, je však nutno uvést, zda servery tuto technologii využívají či nikoli, a požadované výkonové testy je nutno spouštět s nabízenou konfigurací.
- Základní deska musí umožňovat rozšíření operační paměti na 128 GiB/server přidáním paměťových modulů (volné sloty).
- Každý server musí mít přístup k lokálním diskům, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládací prostor a prostor pro dočasné soubory, vše realizováno alespoň 2x300 GB disky s alespoň 10.000 RPM (SAS, FC, SCSI nebo SATA s NCQ).
- Rozhraní 1Gb Ethernet a QDR Infiniband v každém uzlu. Rozhraní 1Gbit Ethernet musí podporovat bootování přes PXE.
- Každý server musí umožnit připojení lokální klávesnice a monitoru a obsahovat alespoň jeden USB port, ze kterého lze bootovat (respektive z připojené CD-ROM mechaniky, flashdisku nebo pevného disku), přičemž v případě řešení blade mohou být tyto porty sdílené všemi servery v chassis, nebo musí být stejná funkcionality dostupná přes vzdálený management server. V tomto případě nemusí být jednotlivé servery ani blade chassis těmito porty vybaveny, součástí dodávky však musí být rackmount management server, ke kterému lze všechna požadovaná zařízení připojit, nakonfigurovaný s kompatibilní verzí operačního systému a všech potřebných knihoven včetně

všech případných licencí. Server musí mít HW konfigurace dostatečnou pro tento účel. Zabrané místo a příkon serveru budou zahrnuty do hodnocení.

- Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.
- Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů, teplotu CPU a základní desky; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM.
- Funkcionalita IPMI musí být přístupná z příkazové řádky běžící na vzdáleném linuxovém systému připojeném k BMC přes LAN. LAN rozhraní BMC musí být buď možné sdílet s 1Gb rozhraním uzlu, tj. pro připojení uzlu přes 1Gb rozhraní (bod 1.8) a pro připojení BMC přes LAN musí stačit celkově jeden ethernetový kabel, nebo musí být samostatně připojitelné, tj. pro připojení uzlu přes 1Gb rozhraní (bod 1.8) a pro připojení BMC přes LAN jsou použity 2 ethernetové kabely.
- Dodávka musí obsahovat QDR Infiniband switch pro připojení všech nabídnutých serverů s alespoň 5 dalšími volnými porty pro případné rozšíření sestavy.



Minitendr 5: Poskytování výpočetních a úložných kapacit – Výpočetní kapacita pro paralelní výpočty

Příloha PS 2

TECHNICKÁ SPECIFIKACE NABÍDKY UČHAZEČE

Technické podmínky:

- Provedení do standardního 19" racku. Rack není součástí nabídky.
Výpočetní uzel má výšku 1U, je možné ho umístit do standardního racku.
- Hardware (HW) musí být totožný na všech nabídnutých serverech.
Ve všech serverech je použitý identický HW dle specifikace.
- V případě sdílení některých komponent více než dvěma servery (např. při provedení blade) je požadována redundance sdílených komponent (zdroje apod.) kromě switche. Redundance komponent v jednotlivých serverech není nutná. V případě selhání jedné komponenty nesmí dojít k výpadku více než 2 serverů.
Při výpadku jakékoliv komponenty nedojde k výpadku více než dvou serverů.
- V případě provedení blade možnost vyměnit za chodu jednotlivé komponenty (servery, zdroje, switche, apod.)
Nabízené řešení není typu blade.
- Každý server (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí být vybaven minimálně 16 fyzickými CPU jádry architektury x86_64.
Každý server je vybaven 16 fyzickými jádry architektury x86_64.
- Operační paměť musí dosahovat alespoň 3 GiB na jedno logické jádro a alespoň 64 GiB na server. Logickým jádrem je míněna jednotka viditelná operačnímu systému, v případě zapnutého hyperthreadingu je tedy počet logických jader dvakrát vyšší. Paměti musí používat technologii ECC. Není požadována konfigurace dual/triple channel, je však nutno uvést, zda servery tuto technologii využívají či nikoli, a požadované výkonové testy je nutno spouštět s nabízenou konfigurací.
Každý uzel má 32 logických jader při zapnutém HT, paměť má 96GiB typu ECC a je v konfiguraci quad channel
- Základní deska musí umožňovat rozšíření operační paměti na 128 GiB/server přidáním paměťových modulů (volné sloty).
Základní deska má celkem 16 dimm slotů, z nichž jsou 4 volné a umožňuje rozšíření na požadovaných 128GiB.

- Každý server musí mít přístup k lokálním diskům, na kterých bude nainstalován operační systém, odkládací prostor a prostor pro dočasné soubory, vše realizováno alespoň 2x300 GB disky s alespoň 10.000 RPM (SAS, FC, SCSI nebo SATA s NCQ).

Každý server má alespoň dva disky SATA 300GB 10k s podporou NCQ.

- Rozhraní 1Gb Ethernet a QDR Infiniband v každém uzlu. Rozhraní 1Gbit Ethernet musí podporovat bootování přes PXE.

Každý server má dvě rozhraní 1GbE s podporou bootování přes PXE a jedno Infiniband rozhraní QDR.

- Každý server musí umožnit připojení lokální klávesnice a monitoru a obsahovat alespoň jeden USB port, ze kterého lze bootovat (respektive z připojené CD-ROM mechaniky, flashdisku nebo pevného disku), přičemž v případě řešení blade mohou být tyto porty sdílené všemi servery v chassis, nebo musí být stejná funkcionality dostupná přes vzdálený management server. V tomto případě nemusí být jednotlivé servery ani blade chassis těmito porty vybaveny, součástí dodávky však musí být rackmount management server, ke kterému lze všechna požadovaná zařízení připojit, nakonfigurovaný s kompatibilní verzí operačního systému a všech potřebných knihoven včetně všech případných licencí. Server musí mít HW konfiguraci dostatečnou pro tento účel. Zabrané místo a příkon serveru budou zahrnuty do hodnocení.

Každý server umožňuje připojit klávesnici, monitor a umí bootovat z externího USB zařízení.

- Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

Každý server umí změnit pořadí bootování jednotlivých zařízení.

- Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů, teplotu CPU a základní desky; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM.

Uvedenou funkcionality splňuje integrovaný management modul Renesas SH7757 BMC.

- Funkcionality IPMI musí být přístupná z příkazové řádky běžící na vzdáleném linuxovém systému připojeném k BMC přes LAN. LAN rozhraní BMC musí být buď možné sdílet s 1Gb rozhraním uzlu, tj. pro připojení uzlu přes 1Gb rozhraní (bod 1.8) a pro připojení BMC přes LAN musí stačit celkově jeden ethernetový kabel, nebo musí být samostatně připojitelné, tj. pro připojení uzlu přes 1Gb rozhraní (bod 1.8) a pro připojení BMC přes LAN jsou použity 2 ethernetové kabely.

Funkcionality je přístupná i z příkazové řádky linuxového systému přes LAN. K připojení BMC a GbE je možné použít jeden nebo dva porty.

- Dodávka musí obsahovat QDR Infiniband switch pro připojení všech nabídnutých serverů s alespoň 5 dalšími volnými porty pro případné rozšíření sestavy.
- Dodávka obsahuje dva IB switche s dostatečným počtem portů pro rozšíření sestavy. V dodávce je i kompletní IB kabeláž pro umístění všech serverů v maximálně dvou sousedních rackech.

Důvěrné

Číslo dokumentu: 001/2019	
Datum vydání: 15. 12. 2019	
Verze: 1.0	
Název: Zásady bezpečnosti informací	
Obsah:	
1. Úvod	
2. Účel a rozsah	
3. Definice	
4. Politika	
5. Postupy	
6. Přílohy	
7. Závěr	
8. Přílohy	
9. Závěr	
10. Přílohy	
11. Závěr	
12. Přílohy	
13. Závěr	
14. Přílohy	
15. Závěr	
16. Přílohy	
17. Závěr	
18. Přílohy	
19. Závěr	
20. Přílohy	
21. Závěr	
22. Přílohy	
23. Závěr	
24. Přílohy	
25. Závěr	
26. Přílohy	
27. Závěr	
28. Přílohy	
29. Závěr	
30. Přílohy	
31. Závěr	
32. Přílohy	
33. Závěr	
34. Přílohy	
35. Závěr	
36. Přílohy	
37. Závěr	
38. Přílohy	
39. Závěr	
40. Přílohy	
41. Závěr	
42. Přílohy	
43. Závěr	
44. Přílohy	
45. Závěr	
46. Přílohy	
47. Závěr	
48. Přílohy	
49. Závěr	
50. Přílohy	
51. Závěr	
52. Přílohy	
53. Závěr	
54. Přílohy	
55. Závěr	
56. Přílohy	
57. Závěr	
58. Přílohy	
59. Závěr	
60. Přílohy	
61. Závěr	
62. Přílohy	
63. Závěr	
64. Přílohy	
65. Závěr	
66. Přílohy	
67. Závěr	
68. Přílohy	
69. Závěr	
70. Přílohy	
71. Závěr	
72. Přílohy	
73. Závěr	
74. Přílohy	
75. Závěr	
76. Přílohy	
77. Závěr	
78. Přílohy	
79. Závěr	
80. Přílohy	
81. Závěr	
82. Přílohy	
83. Závěr	
84. Přílohy	
85. Závěr	
86. Přílohy	
87. Závěr	
88. Přílohy	
89. Závěr	
90. Přílohy	
91. Závěr	
92. Přílohy	
93. Závěr	
94. Přílohy	
95. Závěr	
96. Přílohy	
97. Závěr	
98. Přílohy	
99. Závěr	
100. Přílohy	

Důvěrné