

SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle § 536 a násl. obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů

číslo smlouvy objednatele: ÚVT-2013-1
číslo smlouvy dodavatele: RCJ-2012-Z273

Reg. číslo projektu: CZ.1.05/3.2.00/08.01/44
Název projektu: CERIT Scientific Cloud
Operační program Výzkum a vývoj pro inovace

1. Smluvní strany

1.1 Objednatel:

Název:

Sídlo:

Zastoupena:

MASARYKOVA UNIVERZITA

Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno

prof. RNDr. Luděk Matyskou, CSc.,

ředitelem Ústavu výpočetní techniky na adrese Botanická
68a, 602 00 Brno v souladu s platným organizačním řádem

ve věcech technických: RNDr. Davidem Antošem, Ph.D.,

tel. 549 49 4532,

e-mail: antos@ics.muni.cz

Telefon:

+420 549 492 100

Fax:

+420 541 212 747

IČ:

00216224

DIČ:

CZ00216224

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s., pobočka Brno-město

číslo účtu 43-9030130237/0100

dále jen „objednatel“

1.2 Dodavatel:

Obchodní firma:

Sídlo:

Zastoupena:

AutoCont CZ a.s.

Hornopolská 3322/34, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Ing. Jaroslavem Biolkem, ředitelem společnosti a členem
představenstva

ve věcech technických: Petrem Konečným,

tel. 602 448 91,

e-mail: petr.konecny@autocont.cz

Telefon:

+420 597 080 111

Fax:

+420 597 080 112

IČ:

47676795

DIČ:

CZ47676795

Bankovní spojení:

Česká spořitelna a.s.

číslo účtu: 5209452/0800

Zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vl. 814.

dále jen „dodavatel“

2. Předmět smlouvy a rozsah plnění

„Dodávka 2. diskového úložiště pracovních dat uživatelů pro centrum CERIT-SC“

- 2.1 Předmětem smlouvy je kompletní řádně provedená dodávka, instalace a zprovoznění diskového prostoru pro ukládání pracovních dat uživatelů (dále jen „úložiště“) bez vad a nedodělků, v níže sjednaném rozsahu a specifikaci díla a v souladu s platnými ČSN normami. Dodávka zahrnuje plně funkční řešení, tj. hardware úložiště, síťové propojení, management hardware a případné licence software.
- 2.2 Dodavatel se zavazuje pro objednatele provést dodávku v rozsahu a dle technické specifikace uvedené v připojené příloze této smlouvy – zařízení dodat, nainstalovat a zprovoznit včetně případných nezbytných úprav.
- 2.3 Dodavatel se zavazuje provést před předáním a převzetím díla akceptační testy dle Přílohy a) této smlouvy tak, aby dosáhl nebo překonal hodnoty výkonnostních parametrů, ke kterým se zavázal touto smlouvou.
- 2.4 Součástí předmětu smlouvy je závazek dodavatele:
 - poskytnout objednateli po dobu 60 měsíců všechny relevantní verze programového vybavení nabízené výrobcem a nezbytné pro provoz dodaného zařízení, je-li takové programové vybavení součástí dodávky,
 - umožnit objednateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

3. Doba, místo a ostatní podmínky plnění

- 3.1 Dodání bude probíhat ve dvou fázích. V první fázi budou dodány všechny komponenty zařízení na místo plnění, a to nejpozději **do 8 týdnů** od uzavření smlouvy.
- 3.2 Místem plnění je areál krajského úřadu Kraje Vysočina na adrese Ke Skalce 30, 586 01 Jihlava.
- 3.3 Po dodání všech komponent zařízení je dodavatel ve druhé fázi plnění povinen v přítomnosti objednatele provést všechny akceptační testy specifikované v Příloze a) této smlouvy. Dodavatel se zavazuje, že v akceptačním testu naměřené hodnoty propustnosti budou nejméně 2,7 GByte/s. Dodavatel se zavazuje, že v akceptačních testech bude demonstrovat funkčnost snapshotů a funkci active-passive režimu headnodů ve smyslu zadávací dokumentace. Objednatel se zavazuje poskytnout nezbytnou součinnost pro realizaci akceptačních testů, především umožnit pracovníkům dodavatele či jeho partnerů přístup ke všem komponentám systému v místě instalace a zajistit přítomnost svého zástupce.
- 3.4 Dodavatel musí akceptační testy, v nichž dosáhne hodnot uvedených v předchozím odstavci 3.3 provést nejpozději **do 12 pracovních dnů** po dokončení první fáze dle odst. 3.1. Dodavatel má právo měření v uvedené lhůtě libovolně opakovat, s možností neomezené optimalizace systému tak, aby dosáhl závazných hodnot z odst. 3.3. Tato lhůta se prodlužuje o dobu, po kterou objednatel prokazatelně znemožnil dodavateli s dodaným systémem na místě instalace pracovat v době od 8:00 do 18:00. Dokud nebude dosaženo udaných hodnot, nebude podepsán akceptační protokol a budou uplatněny sankce z prodlení dodávky. V případě, že po uplynutí termínu pro akceptační testy nebude dosaženo udaných hodnot, zadavatel odstoupí od uzavřené smlouvy s důsledky z toho vyplývajícími.

- 3.5 Celé dílo bude dodáno nejpozději ke dni ukončení akceptačních testů. Dodáním celého díla se rozumí podpis protokolu o předání a převzetí díla bez vad a nedodělků (s připojeným oboustranně podepsaným akceptačním protokolem s hodnotami dle odst. 3.3) oběma smluvními stranami. Předávací protokol bude dále obsahovat prohlášení o shodě, atesty, apod.

4. Smluvní cena a platební podmínky

- 4.1 Smluvní cena za předmět smlouvy je celkem ve výši:
5 329 735,40 Kč včetně DPH
(slovy: pět miliónů tři sta dvacet devět tisíc sedm set třicet pět korun českých čtyřicet haléřů)

Cena bez DPH	4 404 740,00 Kč
DPH 21 %	924 995,40 Kč
Cena celkem včetně DPH	5 329 735,40 Kč

- 4.2 Tato smluvní cena v rozsahu sjednaného předmětu smlouvy je smluvní cenou nejvýše přípustnou a závaznou po celou dobu jejího trvání. V ceně jsou zahrnuty veškeré náklady nutné pro řádné splnění sjednaného předmětu smlouvy včetně všech souvisejících nákladů (dopravy a pojištění do místa určení, balného, cla, vlivů změn kurzů české měny vůči zahraničním měnám, obecného vývoje cen, zvýšených nákladů vyplývajících z obchodních podmínek, instalace včetně případných nezbytných úprav stávajícího firmware, eliminace případných rizik spojených s provozem objednatele, apod.).
- 4.3 Smluvní cenu dodavatel vyúčtuje jedním daňovým dokladem (fakturou) jím vystaveným ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, kterým se rozumí den podpisu protokolu o předání a převzetí díla dle odst. 3.5.
- 4.4 Termín splatnosti daňového dokladu (faktury) je 21 kalendářních dnů ode dne jeho doručení objednateli. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré náležitosti v souladu s platným zákonem o DPH, jakož i náležitosti obchodní listiny dle § 13a obchodního zákoníku.
- 4.5 Fakturu odešle dodavatel poštou na adresu ÚVT, Botanická 68a, 602 00 Brno.

5. Záruční a servisní podmínky

- 5.1 Dodavatel poskytne předplacenou záruku opravy následující pracovní den (NBD) v místě instalace po dobu nejméně 48 měsíců. Jsou-li součástí dodávky softwarové licence, musí být zahrnuta i jejich údržba po dobu nejméně 60 měsíců. Záruční doba začíná plynout ode dne úspěšného protokolárního předání a převzetí řádně splněné dodávky dle odst. 3.5
- 5.2 Dodavatel garantuje zahájení servisního zásahu nejpozději následující pracovní den po pracovním dni, ve kterém byla závada ohlášena, a to v době 7.00–18.00 hod. v místě dodání.
- 5.3 Dodavatel garantuje zprovoznění systému alespoň v degradovaném režimu do 24 hodin po zahájení zásahu a uvedení do plné funkce nejpozději do 7 dní po zahájení zásahu. Degradovaným režimem se rozumí stav s nižšími výkonnostními parametry, než uvádí odst. 3.3 této smlouvy.
- 5.4 Objednatel je povinen reklamaci zjištěné závady, která je předmětem záruky, uplatnit u dodavatele bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, a to na adrese: AutoCont CZ a.s., Kounicova 67a, 602 00 Brno, tel. 541 144 370, e-mail: brnservis@autocon.cz, fax: 541 235 744.
- 5.5 Oprávněné osoby objednatele mohou bez přítomnosti zástupce dodavatele provádět běžné zásahy do dodaného díla, a to v souladu s jeho účelem a příslušnými technickými podmínkami, s nimiž byl objednatel seznámen v předávacím řízení.

- 5.6 Dodavatel se zavazuje po celou dobu 60 měsíců ode dne úspěšného protokolárního předání a převzetí řádně splněné dodávky dle čl. 3.5 poskytovat objednateli opravené či aktualizované verze programového vybavení, které je součástí dodávky, a to pro všechna dodaná zařízení. Dodavatel je povinen zajistit objednateli přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje.

6. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

- 6.1 Objednatel souhlasí s úrokem z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení s její úhradou.
- 6.2 Dodavatel souhlasí, že doba dodání první fáze dle odst. 3.1 je dobou maximální a v případě jejího nedodržení zaplatí dodavatel objednateli jednorázovou smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč.
- 6.3 V případě nedodržení termínu plnění celého díla dle odst. 3.5 zaplatí dodavatel objednateli jednorázovou smluvní pokutu 200 000,- Kč a objednatel současně odstoupí od smlouvy.
- 6.4 Pro případ prodlení dodavatele s odstraněním reklamovaných vad v záruční době se sjednává smluvní pokuta ve výši 5 000,- Kč za každou vadu a každý den prodlení s jejím odstraněním v případě plné nefunkčnosti systému a ve výši 3 000,- Kč v případě zpoždění s uvedením systému do plnohodnotného režimu (viz odst. 5.3 této smlouvy). Smluvní pokuty touto smlouvou sjednané se platí nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne objednateli v těchto souvislostech škoda, kterou lze vymáhat samostatně.

7. Specifické podmínky dodávky OP VaVpl

- 7.1 Dodavatel bere na vědomí, že dodávka bude hrazena z finančních prostředků projektu CERIT-SC Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl), a proto se za podmínek stanovených touto smlouvou, v souladu s pokyny objednatele a při vynaložení veškeré potřebné péče zavazuje:
- a) umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je veřejná zakázka zadána na základě smlouvy o dílo hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této 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), nejméně však do 31. 12. 2025 a po tuto dobu doklady související s plněním této zakázky archivovat. Objednatel je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení plnění podle této smlouvy od dodavatele výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
- b) jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. § 11 písm. c) a d), § 12 odst. 2 písm. f) zákona č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, v platném znění).
- c) využil-li dodavatel přes svůj závazek plnit závazky z této smlouvy služeb subdodavatelů, je ve smlouvách se svými subdodavateli povinen umožnit řídicímu orgánu Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace kontrolu subdodavatelů dodavatele v rozsahu článku výše uvedeného.

8. Ostatní a závěrečná ustanovení

- 8.1 Dodavatel prohlašuje, že dodávka, která je předmětem smlouvy, nemá žádné patentní nebo jiné právní vady. Dodavatel bere na vědomí, že bezodkladně uhradí veškeré škody vzniklé objednateli v případě, že třetí osoba vznese vůči němu nároky z patentních nebo jiných právních vad.
- 8.2 Dodavatel se zavazuje realizovat předmět plnění podle této smlouvy a v souladu se zadávací dokumentací „Dodávka 2. diskového úložiště pracovních dat uživatelů pro centrum CERIT-SC“ pro nadlimitní veřejnou zakázku na dodávku zadávanou v otevřeném řízení v souladu s ust. § 27 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.
- 8.3 Dodavatel bere na vědomí skutečnost, že objednatel nemá skladovací prostory pro uložení originálních obalů od dodaného zařízení. Z tohoto důvodu není objednatel povinen tyto obaly skladovat. Dodavatel zajistí na vlastní náklady jejich odvoz a likvidaci.
- 8.4 Za podstatné porušení smlouvy podle § 345/2 obchodníku zákoníku se považují: vadná dodávka, prodlení dodavatele ve sjednaném termínu plnění dle odst. 3.1 smlouvy, neschopnost doložit akceptačními testy závazné hodnoty z odst. 3.3 v termínu 12 pracovních dní od konce 1. fáze dodávky (odst. 3.1).
- 8.5 Objednatel je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě:
- že dojde k podstatnému porušení smlouvy dle odstavce 8.4;
 - že dojde k podstatnému porušení povinností uložených dodavateli smlouvou;
 - že proti majetku dodavatele bude vedeno insolvenční řízení;
 - že dojde k nepodstatnému porušení povinností uložených dodavateli smlouvou, které dodavatel v poskytnuté lhůtě neodstraní;
 - že dojde k opakovanému nepodstatnému porušení povinností uložených dodavateli smlouvou;
 - že dodavatel nebude i přes písemnou výzvu objednatele respektovat pokyny objednatele;
 - že bude objednateli pozastaveno nebo ukončeno poskytování finančních prostředků určených pro projekt CERIT-SC;
 - že výdaje, které by objednateli na základě smlouvy měly vzniknout, budou řídicím orgánem Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, případně jiným kontrolním subjektem označeny za nezpůsobilé.
- 8.6 V případech uvedených v čl. 8 v odst. 8.4 a 8.5 má právo objednatel od smlouvy okamžitě odstoupit, tím není dotčeno jeho právo na smluvní pokutu dle odst. 6.2. Právní účinky odstoupení nastávají dnem doručení jeho písemného vyhotovení dodavateli. V pochybnostech se má za to, že odstoupení je doručeno třetím kalendářním dnem ode dne jeho podání poštou nebo jinému veřejnému přepravci.
- 8.7 Dodavatel potvrzuje, že je účasten platného pojištění odpovědnosti za škody způsobené při realizaci sjednaného předmětu smlouvy a zavazuje se být v tomto smyslu platně pojištěn po dobu trvání této smlouvy.
- 8.8 Práva a závazky touto smlouvou neupravené se řídí ustanoveními zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, v platném znění, neboť na podřízenosti této smlouvy obchodněprávní úpravě se smluvní strany dohodly dle §262 obchodního zákoníku.
- 8.9 Změny nebo doplnění smlouvy lze učinit výlučně písemně formou dodatků, potvrzených oprávněnými zástupci smluvních stran.
- 8.10 Smluvní strany řeší spory z této smlouvy vyplývající především vzájemnou dohodou. Nedojde-li k dohodě, předají strany spor věcně příslušnému soudu, přičemž místní příslušnost soudu se řídí sídlem objednatele. Rozhodčí řízení je vyloučeno.
- 8.11 Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.
- 8.12 Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž po jednom obdrží každá ze smluvních stran.



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



Nedílnou součástí této smlouvy je:

Příloha a) „Specifikace výkonnostních parametrů“

Příloha b) „Technická specifikace dodávky“

Datum: 18. 1. 2013

Datum: 17. 1. 2013

Za objednatele:

Za dodavatele:

.....
prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.
ředitel Ústavu výpočetní techniky

.....
Ing. Jaroslav Biolek
ředitel společnosti a člen představenstva

Masarykova univerzita
Ústav výpočetní techniky
602 00 Brno, Botanická 68a

7

AutoCont
AutoCont CZ a.s., Brno
Sochorova 23, 616 00 Brno
Tel.: 596 254 444, fax: 596 254 400
DIČ: CZ47676795

Příloha a) „Specifikace výkonnostních parametrů“

MĚŘENÍ VÝKONU ÚLOŽIŠTĚ

1. V akceptačních testech bude ověřena výkonnost úložiště, funkcionality snapshotů a korektnost chování active-passive konfigurace při výpadku podle metodiky popsané v této sekci.

Dodavatel se zavazuje, že požadované hodnoty budou při měření po instalaci v akceptačních testech dosaženy. V akceptačních testech bude měření provedeno dodavatelem pod dohledem zadavatele na dodaném zařízení a v konfiguraci, která splní všechny požadavky zadání a kterou zvolí dodavatel. Pokud měření nedosáhne požadovaných minimálních hodnot nebo pokud nebudou úspěšně provedeny níže předepsané testy, dodavatel může provádět na svůj náklad a riziko technické úpravy systému a opakovat měření, přitom však nesmí být porušeny žádné technické požadavky ze zadávacích podmínek.

1. Zadavatel v akceptačních testech ověří deklarované výsledky měření na dodané sestavě nakonfigurované dle technické specifikace uvedené v zadávací dokumentaci.
2. Pro ověření funkcionality snapshotů bude proveden následující test. Do každého ze souborových systémů bude rozbaleno jádro vanilla Linux verze 3.0.0 (místo rozbalení je dále odkazováno jako standardní lokace). Následně bude v každém souborovém systému vytvořen snapshot. Jádro Linuxu bude v každém souborovém systému patchováno (patchem/diffem) na verzi 3.0.1. Bude zkontrolováno, zda je přístupné jak jádro verze 3.0.0 v nějakém podadresáři, tak nové jádro 3.0.1 ve standardní lokaci (tj. místě rozbalení).
3. Tento postup bude zopakován postupně s patchi 3.0.2 až 3.0.14, v tomto případě musí být k dispozici jak poslední (3.0.14) patchovaná verze jádra ve standardní lokaci a zároveň musí být k dispozici všechny předchozí verze (3.0.0 až 3.0.13) v příslušných podadresářích.
4. Dodavatelem bude předveden návrat od verze 3.0.14 postupně k verzím 3.0.13 až 3.0.0 do standardní lokace.
5. Měření rychlosti úložiště proběhne nad souborovými systémy, které obsahují snapshoty z předchozího postupu. Rychlost úložiště bude měřena programem iozone (verze 3.394 dle <http://www.iozone.org>).
6. Rychlost úložiště bude naměřena ze všech frontendů.
7. Měření se provede na frontendech nad paralelními souborovými systémy dle bodu 3.2.11 následujícím příkazem:

```
iozone -t 8 -Mce -s32g -r256k -i0 -i1 --m nodes
```

kde **nodes** je soubor obsahující hostnames všech headnodů a cesty dle dokumentace programu iozone (popis volby **--m**). Výstupem měření jsou rychlosti uvedené u "Children see throughput for 8 initial writers" (pro zápis) a "Children see throughput for 8 readers" (pro čtení). Požadované hodnoty musí být splněny pro čtení i zápis. Na každém headnode tedy proběhne dvě instance programu iozone.

8. Součástí předávacího protokolu bude tabulka dle následujícího vzoru

Test	Měřený výkon	Minimální požadovaný výkon
NFSv4 čtení		2,7 GByte/s
NFSv4 zápis		2,7 GByte/s

9. Test active-passive režimu headnodů proběhne následovně. Předpokládáme, že klient má připojen souborový systém přes NFSv4 ze headnodu A.

Během akceptačního testu musí být úspěšně proběhnout následující test:

Na klientu bude spuštěn iozone test podobně jako při měření výkonu na plně sestaveném a funkčním úložišti, bude spouštěn opakovaně v nekonečné smyčce. Na headnodu A bude simulován výpadek napájení pomocí IPMI nebo prostředky operačního systému (shutdown **-f**, tj. nekorektní vypnutí stroje). Funkci headnodu A musí automaticky (bez administrativního zásahu) převzít některý ze zbylých headnodů. Po převzetí funkce jiným headnodem musí klient pokračovat v měření výkonu bez administrativního zásahu. Klient pro tento test bude umístěn v Brně a připojen pomocí IP. Dodavatel může tuto funkcionality demonstrovat na vlastním hardwaru.

Příloha b): „Technická specifikace dodávky“

Technická specifikace headnodů

4x HP DL380p Gen8 v konfiguraci:

Popis	Technická specifikace
Provedení	Rack, výška 2U
Procesor	2x CPU Intel Xeon 8-jádrový Intel Xeon E5-2650 2,0 GHz procesor; 20 MB L3 cache
Paměť RAM	96 GB (6x 16 GB low-voltage dual-rank DDR3-1333 (PC3-10600) Registered DIMM)
Pevné disky RAID řadič	2 x 300GB 6G SAS 10k SFF Hotplug HDD v RAID 1 Smart Array P420i, 6 Gbit/s SAS RAID kontrolér (integrován); 512MB cache FBWC (RAID 1,0,5)
Optická mechanika	DVD-ROM optická mechanika
Síťové karty	2x HP 82Q 8Gb Dual Port PCI-e FC HBA, HP Ethernet 1GbE 4Port 331FLR FIO Adptr, 1x HP IB QDR/EN 10Gb 2-Port 544FLR-QSFP Adptr včetně SFP modulů pro propojení do stávající infrastruktury
Vzdálený management	HP Insight control licence (obsahuje iLO advanced pack)
Napájení	2x 750W Hot-plug zdroje napájení (redundantní zdroje)
Operační systém	Red Hat Enterprise Linux Academic Server, Self-support (16 sockets) (Up to 1 guest) včetně 5 leté maintenance
Záruka na server	4 roky, on-site, odezva do následujícího pracovního dne od nahlášení



1x LAN switch HP ProCurve 2910al-24G Switch (J9145A)

- L3 switch s managementem
 - IPv4/IPv6 statické a RIP směrování
 - Porty
- 20 autosensing 10/100/1000 ports(IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T), Media Type: Auto-MDIX, Duplex: 10BASE-T/100BASE-TX: half or full; 1000BASE-T: full only; 4 dual-personality ports, each port can be used as either an RJ-45 10/100/1000 port (IEEE 802.3 Type 10Base-T; IEEE 802.3u Type 100Base-TX; IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet) or as a mini-GBIC slot (for use with mini-GBIC transceivers); 1 RJ-45 serial console port; Supports a maximum of 4 10-GbE ports, with optional module
- Montáž do 19" racku, na zeď, pod stůl
 - Doživotní záruka (po dobu vlastnění produktu, výměna následující pracovní den, on-site)
- Podmínka 12-ti volných portů na 1Gbit switchi je splněna. Celkem je obsazeno 10 portů 1Gbit
- Součástí headnodů a switchu je veškerá propojovací kabeláž do stávající infrastruktury, propojení komponent úložiště do switchů a rezervní kabely. Propojovací kabeláž plně odpovídá požadavkům zadávací dokumentace.



Diskové pole Hitachi HUS VM přímo připojené k headnodům pomocí FC 8Gb/s

Konfigurace Hitachi HUS VM:

- Hitachi Unified Storage VM Microcode Kit	1 ks
- Hitachi Unified Storage VM Product Documentation Library	1 ks
- Dummy Drive for Dense Trays	26 ks
- Universal rail kit MIN	1ks
- 4GB USB memory stick with lanyard	1 ks
- HUS VM Cache Flash Memory Module (160GB)	1 ks
- HUS VM B/E I/O Module	4 ks
- HUS VM Drive Box (Dense)	4 ks
- HUS VM Controller Chassis	1 ks
- HUS VM 3TB SAS 7.2K RPM HDD LFF for DBX-Base	166 ks
- HUS VM 8GB Cache Module	16 ks
- HUS VM 4x8Gbps FC Interface Adapter	4 ks
- LAN Cable 14ft	1 ks
- Modular In-Line Coupler 4 Conductor	1 ks
- RJ-45 Modular In-Line Coupler 6 Conductor	1 ks
- Power cord E.U Schuko	18 ks
- HUS VM Hitachi Base Operating System Media Kit	1 ks
- HUS VM Hitachi Base Operating System Base License (20TB)	1 ks
- HUS VM Hitachi Base Operating System Unltd Cap Activation Lic	1 ks
- HUS VM Hitachi Base Operating System 60TB Block License	1 ks
- Hitachi Storage Manager Adapter for VMWare vCenter	1 ks
- Hitachi Storage Provider Adapter for VMWare vCenter	1 ks

Záruka na HW diskového pole je 48 měsíců NBD, on-site, na SW diskového pole je maintenance 60 měsíců
Součástí diskového pole jsou veškeré FC propojovací kabely s headnody

Rack

1x Stojanový rozvaděč 42U (š)800x(h)1000 perf.dveře včetně PDU
Záruka 48 měsíců NBD, on-site

Licence

4x Red Hat Enterprise Linux Academic Server, Self-support (16 sockets) (Up to 1 guest) – maintenance na 5 let
1x IBM GENERAL PARALLEL FILE SYSTEM ON X86 ARCHITECTURE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 60 měsíců
(licence pro 4 headnody, plně pokrývá nabízené CPU)

Instalační práce

HW instalace do racku, zapojení, oživení
Instalace, konfigurace, implementace RedHat, GPFS, optimalizace, testování, akceptační testy

Ostatní

Výška všech komponent v racku : 30U
Celkový příkon sestavy: 8,3kW