

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí

• • •

Simac Technik ČR, a.s.

---

# KUPNÍ SMLOUVA

---

**TATO KUPNÍ SMLOUVA** (dále jen „**Smlouva**“) je uzavřena ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“),

#### **MEZI TĚMITO SMLUVNÍMI STRANAMI:**

##### **Česká republika – Ministerstvo životního prostředí**

Organizační složka státu, kód 325

se sídlem: Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10  
IČO: 00164801 (není plátcem DPH)  
bankovní spojení: ČNB Praha 1  
číslo účtu: 000000-7628001/0710  
jednající: Ing. Janou Vodičkovou, ředitelkou odboru informatiky  
zástupce pro věcná jednání: Ing. Milan Soldát, vedoucí oddělení informatiky a zástupce ředitelky odboru informatiky

(dále též „**Kupující**“)

**NA STRANĚ JEDNÉ,**

#### **A**

##### **Simac Technik ČR, a.s.**

se sídlem: Radlická 740/113c, 158 00 Praha 5  
IČO: 63079496  
DIČ: CZ63079496 (je plátcem DPH)  
bankovní spojení: ČSOB  
číslo účtu: 8010-0616133653/0300  
jednající: Ing. Dušan Bruoth, předseda představenstva  
Ing. Martin Jireček, člen představenstva  
zapsaná: obchodní rejstřík vedený u Městského soudu v Praze, sp. zn. B 3190

(dále jen „**Prodávající**“)

**NA STRANĚ DRUHÉ.**

## **1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ, ÚČEL A PŘEDMĚT SMLOUVY**

- 1.1. Tato Smlouva je uzavírána mezi Prodávajícím a Kupujícím na základě výsledků zadávacího řízení, a to za účelem realizace nadlimitní veřejné zakázky na dodávky s názvem „**Doplnění stávající diskové infrastruktury**“ (systémové číslo veřejné zakázky v Národním elektronickém nástroji: N006/19/V00032326, evidenční číslo veřejné zakázky ve Věstníku veřejných zakázek Z2019-040377), (dále jen „**Veřejná zakázka**“) zadávanou v otevřeném řízení v souladu s § 3 písm. b) a § 56 a násl. zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“). Nabídka Prodávajícího podaná v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku byla vyhodnocena jako nejvýhodnější.
- 1.2. Zkratkou „**Smluvní strany**“ se rozumí vždy Prodávající a Kupující.
- 1.3. Předmětem této Smlouvy je povinnost Prodávajícího dodat Kupujícímu komponenty včetně dodávky nutného software (včetně registrace licencí) a dalšího potřebného příslušenství dle specifikace uvedené v Příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Zboží**“), toto Zboží nainstalovat, nakonfigurovat, otestovat, uvést do provozu a zaškolit obsluhu, a dále k němu zajistit poskytnutí záruky výrobce na dodané komponenty v rozsahu specifikovaném v Příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Záruka výrobce**“), a to včetně poskytování záručního servisu Prodávajícím v rámci

záruky za jakost (dále jen „**Záruka za jakost**“) v rozsahu specifikovaném v Příloze č. 1 této Smlouvy. Vše výše uvedené za podmínek upravených v zadávacích podmínkách na Veřejnou zakázku, v nabídce podané Prodávajícím v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku a za podmínek uvedených dále v této Smlouvě a jejích přílohách.

- 1.4. Předmětem této Smlouvy je dále závazek Kupujícího převzít příslušné Zboží a zaplatit za ně Kupní cenu za podmínek stanovených dále v této Smlouvě.
- 1.5. Prodávající tímto prohlašuje, že:
- a) Zboží pochází z oficiálních distribučních kanálů;
  - b) záruky na díly a servis budou garantovány výrobcem, budou u výrobce registrovány jménem Kupujícího a budou ověřitelné na webových stránkách výrobce; tato skutečnost bude doložena Prodávajícím (viz čl. 4. odst. 4.1. této Smlouvy) v rámci předání Zboží; všechny požadované funkce systému jsou v den podání nabídky Prodávajícím, v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku, v dodaném řešení a v zařízeních již plně implementovány a funkční.

## 2. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 2.1. Prodávající je povinen Zboží dodat, nainstalovat, nakonfigurovat, otestovat, uvést do provozu a zaškolit obsluhu nejpozději do 70 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy. Následně bude Prodávajícím zajištěna Záruka výrobce v rozsahu specifikovaném v Příloze č. 1 této Smlouvy, a to počínaje převzetím Zboží Kupujícím. Záruka výrobce bude u výrobce komponent registrována jménem Kupujícího, avšak poskytována bude primárně Prodávajícím formou záručního servisu v rámci Záruky za jakost po dobu stanovenou v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 2.2. Místem plnění je sídlo Kupujícího, tj. Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10.
- 2.3. Prodávající je povinen nejpozději 5 pracovních dní před zahájením implementace dodaných komponent předložit Kupujícímu ke kontrole seznam výrobních čísel veškerých dodávaných komponent za účelem kontroly splnění požadavků u výrobce, a to e-mailem mezi zástupci uvedenými u identifikace Smluvních stran v úvodu této Smlouvy.

## 3. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 3.1. Kupní cena za Zboží dle čl. 1. této Smlouvy byla stanovena nabídkou Prodávajícího podanou na Veřejnou zakázku a činí celkem 27.730.439,- Kč bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“), DPH je stanovena ve výši 21 %, tj. 5.823.392,19 Kč. Celková výše kupní ceny včetně DPH tedy bude činit 33.553.831,19 Kč (dále jen „**Celková kupní cena**“).
- 3.2. Podrobné složení Celkové kupní ceny určuje následující tabulka:

Předmět plnění	Nabídková cena za 1 ks v Kč bez DPH	Počet ks	Nabídková cena v Kč bez DPH celkem	21 % DPH v Kč	Nabídková cena v Kč s DPH celkem
Doplnění stávajících diskových kapacit	21.944.971 Kč	1	21.944.971 Kč	4.608.443,91 Kč	26.553.414,91 Kč
Záruka za jakost	998.693,60 Kč	5 let	4.993.468 Kč	1.048.628,28 Kč	6.042.096,28 Kč

Instalační a konfigurační práce	17.600 Kč	45 MD	792.000 Kč	166.320 Kč	958.320 Kč
<b>Celkem</b>			<b>27.730.439 Kč</b>	<b>5.823.392,19 Kč</b>	<b>33.553.831,19 Kč</b>

- 3.3. Celková kupní cena je konečná, závazná a obsahuje všechny případné náklady Prodávajícího včetně dopravy, instalace, konfigurace, otestování, uvedení do provozu, zaškolení obsluhy, poskytování Záruky výrobce (vč. záručního servisu v rámci Záruky za jakost), odvozu a nakládání s odpady a všech dalších souvisejících poplatků, byť nebyly v nabídce Prodávajícího podané v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku výslovně uvedeny. V případě změny právních předpisů týkajících se DPH bude cena účtována s platnou vyšší DPH.
- 3.4. Celkovou kupní cenu dle odst. 3.1. tohoto článku zaplatí Kupující Prodávajícímu bezhotovostním převodem na bankovní účet Prodávajícího uvedený u identifikace Smluvních stran v úvodu této Smlouvy na základě řádného účetního a daňového dokladu (dále jen „**Faktura**“) vystaveného Prodávajícím.
- 3.5. Prodávající vystaví Fakturu, a to ke dni uskutečnění zdanitelného plnění, který je dnem podepsání protokolu o předání a převzetí Zboží bez vad podle čl. 4. odst. 4.1. této Smlouvy. Splatnost Faktury činí 30 kalendářních dní ode dne jejího doručení Kupujícímu. Povinnost Kupujícího zaplatit Celkovou kupní cenu (viz výše) je splněna odepsáním příslušné částky z účtu Kupujícího. Kupující neposkytuje zálohy. Platba proběhne výhradně v Kč (CZK), rovněž veškeré cenové údaje na Faktuře budou v této měně.
- 3.6. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení Faktury a její číslo, identifikační údaje Smluvních stran, předmět Smlouvy/Zboží rozepsané na jednotlivé položky dle tabulky uvedené v odst. 3.2. tohoto článku bez DPH a s DPH/, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku. Faktura bude rovněž označena evidenčním číslem Smlouvy z Centrální evidence smluv Kupujícího: 190249 (viz také záhlaví této Smlouvy). Faktura bude zaslána ve 2 vyhotoveních na adresu sídla Kupujícího (viz výše) či elektronicky na jeho e-mailovou adresu či do datové schránky.
- 3.7. Kupující je oprávněn vrátit Fakturu do konce doby její splatnosti zpět Prodávajícímu, pokud bude obsahovat nesprávné náležitosti či údaje nebo pokud požadované náležitosti a údaje nebude obsahovat vůbec. V takovém případě nová doba splatnosti předmětné Faktury počíná běžet ode dne doručení opravené nebo doplněné Faktury Kupujícímu. Kupující není v takovém případě v prodlení s plněním svých závazků plynoucích z této Smlouvy.
- 3.8. Prodávající není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího provádět jakékoliv zápočty svých pohledávek vůči Kupujícímu proti jakýmkoliv pohledávkám Kupujícího vůči Prodávajícímu. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku nebo její část vůči Kupujícímu na třetí osoby.

#### **4. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ ZBOŽÍ, PŘECHOD VLASTNICTVÍ, LICENCE K SOFTWARE**

- 4.1. O předání a převzetí Zboží a též o jeho následném nainstalování, nakonfigurování, otestování, zprovoznění a zaškolení obsluhy dle této Smlouvy bude sepsán protokol podepsaný společně Prodávajícím a Kupujícím. Součástí protokolu bude soupis Záruk výrobce vyhotovený Prodávajícím, který musí být písemně odsouhlasen Kupujícím. Budou-li při předání Zboží

- zjištěny vady Zboží, bude v tomto protokolu uvedena i tato skutečnost s konkrétním vymezením zjištěných vad u dodaného Zboží, a to včetně způsobu a termínu jejich řešení. Zboží se považuje za řádně předané (včetně navazujících úkonů – viz výše) až po odstranění všech vad na základě podpisu předávacího protokolu oběma Smluvními stranami, tzn., že fakturovat lze až po podpisu předávacího protokolu bez vad oběma Smluvními stranami.
- 4.2. Vlastnické právo ke Zboží přechází z Prodávajícího na Kupujícího až okamžikem převzetí Zboží bez vad Kupujícím. Převzetím Zboží přechází na Kupujícího rovněž nebezpečí škody na věci.
  - 4.3. V případech, kde je to s ohledem na dodávku jednotlivých komponent relevantní, Prodávající prohlašuje, že dotčený software (dále jen „**SW**“) dodávaný v rámci této Smlouvy naplňuje znaky autorského díla ve smyslu § 2 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (dále jen „**Autorský zákon**“), ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen poskytnout Kupujícímu oprávnění k výkonu práva autorské dílo užit za podmínek a v rozsahu dále uvedeném. SW je dále pro účely tohoto licenčního ujednání označován jako „**Autorské dílo**“ nebo „**SW**“.
  - 4.4. Prodávající prohlašuje, že je oprávněn vykonávat majetková autorská práva k Autorskému dílu svým jménem a na svůj účet. Prodávající prohlašuje, že je oprávněn Autorským dílem nakládat bez jakýchkoliv omezení, a to bez právních vad takového jednání.
  - 4.5. Prodávající (jako poskytovatel) poskytuje Kupujícímu (jako nabyvateli) oprávnění k výkonu práva Autorské dílo užit (dále jen „**Licence**“) v původní nebo zpracované podobě nebo jinak změněné podobě, a to všemi způsoby užití, v neomezeném rozsahu územním, množstevním, v neomezeném počtu prostředí, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem.
  - 4.6. Touto Smlouvou je současně Kupujícímu poskytováno oprávnění užit i nové verze příslušného SW (upgrades, updates, patches, či další změny). Touto Smlouvou je současně Kupujícímu dále poskytováno oprávnění užit příslušnou související dokumentaci, kterou je Prodávající povinen Kupujícímu předat. Povinností Prodávajícího je dále předat Kupujícímu dokumentaci k SW (uživatelská, administrátorská, bezpečnostní) a veškeré informace a podklady potřebné k výkonu Licence.
  - 4.7. Licence je poskytována jako nevýhradní. Kupující není povinen Licenci ve smyslu § 2372 odst. 2 Občanského zákoníku využít. Licence je poskytována s účinností od okamžiku předání SW, nestanoví-li tato Smlouva jinak, a to na dobu trvání majetkových autorských práv podle § 27 Autorského zákona. Udělení Licence nelze ze strany Prodávajícího vypovědět, s ohledem na tuto skutečnost se Smluvní strany dohodly na vyloučení ustanovení § 2370 Občanského zákoníku pro účely tohoto licenčního ujednání.
  - 4.8. Kupující je oprávněn bez potřeby dalšího souhlasu Prodávajícího udělit podlicence třetí osobě, oprávnění tvořící součást Licence může tedy zcela nebo zčásti poskytnout třetí osobě. Kupující je dále oprávněn bez potřeby dalšího souhlasu Prodávajícího postoupit Licenci třetí osobě. Kupující je oprávněn užívat SW pro provozní účely spřízněných osob a osoby plnící dle předpisů Kupujícího funkce osob, jimž jsou funkcionality SW určeny.
  - 4.9. Odměna za poskytnutí Licence dle této Smlouvy je součástí Celkové kupní ceny dle čl. 3. odst. 3.1. této Smlouvy. Jestliže jsou s užitím SW spojeny jednorázové či pravidelné poplatky (maintenance), je Prodávající povinen v rámci plnění dle této Smlouvy a při zachování ceny dle výše uvedeného řádně uhradit všechny tyto poplatky.
  - 4.10. Prodávající odpovídá Kupujícímu za to, že užitím SW nemůže dojít k neoprávněnému zásahu do práv třetích osob ani k jinému porušení příslušných právních předpisů, a že případné nároky třetích osob byly Prodávajícím řádně vypořádány a Kupujícímu tak v souvislosti s užitím SW nemohou vzniknout jakékoliv peněžité nebo jiné povinnosti vůči třetím osobám.
  - 4.11. Pro případ, že by Prodávající nesplnil povinnost uvedenou v odst. 4.10. tohoto článku, tj. zejména byly-li by uplatněny nároky ze strany třetích osob, je Prodávající povinen zaplatit

Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.000.000,- Kč za každý zjištěný případ nesplnění povinnosti. Prodávající je dále, bez ohledu na smluvní pokutu, povinen uhradit Kupujícímu škodu vzniklou v souvislosti s uplatněním práv třetích osob, a to v celém rozsahu (včetně nákladů vynaložených na ochranu práv Kupujícího). Prodávající je dále povinen poskytnout Kupujícímu na jeho vyžádání součinnost k právní ochraně jeho Licence.

## 5. SERVISNÍ A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY, PRÁVA Z VAD, POJIŠTĚNÍ

- 5.1. Kupující požaduje a Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu Záruku výrobce v délce trvání a s parametry a v rozsahu stanoveném Přílohou č. 1 této Smlouvy, která počíná běžet dnem předání a převzetí Zboží Kupujícímu dle čl. 4. této Smlouvy. Pro vyhnutí se jakýmkoliv pochybnostem do budoucna Smluvní strany prohlašují, že zajištění Záruky výrobce je povinností Prodávajícího dle této Smlouvy právě z důvodu, aby byl Prodávající schopen řádně a včas plnit povinnosti vyplývající mu ze Záruky za jakost, jak je uvedeno v této Smlouvě.
- 5.2. Zboží má vady, jestliže nebylo provedeno v souladu se zadávací dokumentací na Veřejnou zakázku, nabídkou Prodávajícího, touto Smlouvou a jejími přílohami, nebo porušil-li Prodávající povinnosti stanovené touto Smlouvou. Za vady se považují i vady v dokladech ke Zboží a v dokumentaci ke Zboží. Vady jsou dále označovány jako „Záruční vady“.
- 5.3. Prodávající v rámci Záruky za jakost odpovídá za Záruční vady, které má Zboží v okamžiku jeho převzetí Kupujícím, i když se Záruční vada stane zjevnou až po této době. Prodávající odpovídá rovněž za jakoukoli Záruční vadu, jež vznikne po okamžiku převzetí Zboží Kupujícím, jestliže je způsobena porušením povinnosti Prodávajícího.
- 5.4. Za záruční vady nebudou považovány ty vady, které byly způsobeny vnější událostí, nesprávnou obsluhou nebo údržbou Zboží nebo úmyslným poškozením Zboží Kupujícím.
- 5.5. Kupující je povinen Záruční vady písemně oznámit Prodávajícímu bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. Kupující oznámí Záruční vady písemně na e-mailovou adresu kontaktní osoby Prodávajícího. V oznámení Kupující Záruční vadu popíše, uvede, jak se projevuje včetně požadovaného způsobu odstranění Záruční vady. Pokud Záruční vada vyžaduje okamžité odstranění, Kupující uplatní Záruční vadu u Prodávajícího telefonicky s tím, že následně v co nejkratší možné lhůtě potvrdí tuto skutečnost písemně v souladu s výše uvedeným. Kupující má právo na úhradu nutných nákladů, které mu vznikly v souvislosti s uplatněním práv ze Záruky za jakost (Záručních vad).
- 5.6. Prodávající je bezodkladně po nabytí účinnosti této Smlouvy povinen Kupujícímu sdělit písemně telefonní číslo a další kontaktní údaje k využití Záruky výrobce a s tím souvisejících služeb (jak bylo uvedeno výše) a řádnému nahlášení vady dle odst. 5.5. tohoto článku.
- 5.7. Kupující má právo na dodání nového Zboží bez vady nebo dodání chybějícího Zboží, na odstranění vady opravou Zboží (pokud je vada opravitelná) nebo na přiměřenou slevu. O způsobu vyřízení záruky rozhoduje Kupující.
- 5.8. Kupující poskytne Prodávajícímu součinnost v rozsahu nezbytném pro odstranění Záručních vad, čímž se rozumí zejména, že Kupující určí pracovníka (zaměstnance), který zajistí přístup Prodávajícímu do místa instalace Zboží za účelem provedení záruční opravy. Prodávající je povinen odstraňovat Záruční vady pouze osobami uvedenými v realizačním týmu Prodávajícího dle Přílohy č. 2 této Smlouvy. Jakékoliv výjimky z této povinnosti Prodávajícího musí být předem písemně schváleny Kupujícím.
- 5.9. Prodávající je povinen Záruční vady odstranit bezplatně a ve lhůtách uvedených v Příloze č. 1 této Smlouvy. O odstranění reklamované Záruční vady bude sepsán zápis, ve kterém Kupující potvrdí odstranění Záruční vady nebo uvede důvody, pro které odmítá uznat Záruční vadu za odstraněnou.

- 
- 5.10. Neodstraní-li Prodávající Záruční vady ve lhůtě dle Přílohy č. 1 této Smlouvy, nebo oznámí-li Prodávající před uplynutím této lhůty Kupujícímu, že Záruční vady neodstraní, je Kupující oprávněn pověřit odstraněním Záruční vady třetí osobu, a to na náklady Prodávajícího. Prodávající je v takovém případě povinen uhradit Kupujícímu náklady vynaložené Kupujícím na odstranění Záruční vady, a to na základě vyúčtování nákladů předloženého Kupujícím.
  - 5.11. Bude-li Prodávající v prodlení s odstraněním Záručních vad, je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokuty ve výši 50.000,- Kč za každý den prodlení.
  - 5.12. Záruční doba neběží po dobu, po kterou Kupující nemůže Zboží užívat pro Záruční vady, za které odpovídá Prodávající. O tuto dobu se prodlužuje záruční doba (Záruka výrobce).
  - 5.13. Záruční opravy a servis budou realizovány přímo Prodávajícím, resp. jeho realizačním týmem dle Přílohy č. 2 této Smlouvy, a to na dálku, popř. v místě instalace Zboží.
  - 5.14. Záruční opravou se rozumí uvedení vadného Zboží do původního stavu, a to včetně fyzické výměny vadného Zboží a instalace Zboží nového (včetně vymontování/zamontování na původní místo, přepojení případných UTP/optických propojů ...) a jeho plné konfigurace (přenesení konfigurace původní).
  - 5.15. Smluvní strany dále prohlašují, že původcem odpadu při realizaci této Smlouvy, tj. např. demontovaných zařízení nahrazovaných dodaným Zbožím, který si Kupující výslovně nepřeje ponechat, dále pak obalů zbylých po montáži Zboží apod. je v souladu s § 4 odst. 1 písm. x) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Zákon o odpadech**“) Prodávající, a má tak všechny povinnosti původce odpadů podle § 16 Zákona o odpadech.
  - 5.16. Prodávající se zavazuje, že po dobu trvání této Smlouvy bude mít sjednáno a platně uzavřeno pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Kupujícímu či třetí osobě Prodávajícím, jeho zaměstnanci, poddodavateli nebo osobami v obdobném postavení porušením jejich povinností v souvislosti s výkonem podnikatelské činnosti, přičemž pojistná smlouva bude mít limit pojistného plnění na jednu pojistnou událost ve výši nejméně 5.000.000,- Kč. Prodávající je povinen umožnit Kupujícímu kdykoliv nahlédnout do originálu pojistné smlouvy či mu na jeho náklad pořídit její ověřenou kopii, a to nejpozději do 2 pracovních dnů od obdržení žádosti Kupujícího. Prodávající je dále povinen Kupujícího bezodkladně (nejpozději do 2 pracovních dnů) informovat o jakékoliv změně pojistné smlouvy.

## 6. SANKCE

- 6.1. Při nedodržení doby dodání Zboží (a navazujících úkonů dle čl. 2. odst. 2.1. této Smlouvy) či v případě nedodržení termínu odstranění vady Zboží zjištěné při předání a převzetí Zboží (viz čl. 4. odst. 4.1. této Smlouvy) anebo při nedodržení reakční doby (blíže viz Příloha č. 1 této Smlouvy) je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.2. V případě zjištění dle čl. 7. odst. 7.3. této Smlouvy je Prodávající povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 200.000,- Kč za každé takové porušení.
- 6.3. V případě porušení povinností stanovených v čl. 8. této Smlouvy je Prodávající povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé takové porušení.
- 6.4. V případě porušení jakékoliv další povinnosti Prodávajícího vyplývající z této Smlouvy se stanovuje pokuta ve výši 1.000,- Kč za každé porušení, popř. každý den prodlení s plněním této povinnosti či každý den trvání závadného stavu.
- 6.5. Smluvní pokuta je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení výzvy k jejímu zaplacení Prodávajícímu. Dnem zaplacení se rozumí den připsání příslušné částky na účet Kupujícího.

6.6. Uplatněním práv z vad či uplatněním smluvních pokut není dotčeno právo na náhradu škody v plné výši.

## **7. DOBA TRVÁNÍ SMLOUVY, ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY, VÝPOVĚĚ SMLOUVY**

7.1. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou dle čl. 2. odst. 2.1. této Smlouvy.

7.2. V případě podstatného porušení této Smlouvy Prodávajícím může Kupující též odstoupit od této Smlouvy. Prodávající a Kupující se dohodli, že za podstatné porušení této Smlouvy bude považováno zejména:

- nemožnost odstranění vady dodaného Zboží, a to ani výměnou za nové Zboží;
- prodlení Prodávajícího s dodáním Zboží o více než 14 kalendářních dní;
- prodlení Prodávajícího s odstraněním vady Zboží zjištěné při předání a převzetí Zboží dle čl. 4. odst. 4.1. této Smlouvy o více než 10 pracovních dní;
- jestliže Prodávající ujistil Kupujícího, že Zboží má určité vlastnosti, zejména vlastnosti Kupujícím výslovně vymíněné, anebo že nemá žádné vady, a toto ujištění se následně ukáže nepravdivým.

7.3. Kupující je dále oprávněn odstoupit od této Smlouvy, jestliže zjistí, že Prodávající:

- nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval určité hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění Smlouvy; nebo
- zkresloval jakékoliv skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění Smlouvy ke škodě Kupujícího, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže; nebo
- nedodržoval povinnosti vyplývající z předpisů práva životního prostředí, sociálních nebo pracovně právních předpisů nebo kolektivních smluv vztahujících se k předmětu plnění Veřejné zakázky; nebo
- neprokáže-li Prodávající trvání platného pojištění dle čl. 5. odst. 5.16. této Smlouvy.

7.4. Prodávající může od této Smlouvy odstoupit, pokud:

- je Kupující v prodlení s úhradou Faktury Prodávajícího za dodané Zboží déle než 60 kalendářních dní ode dne jejího doručení Kupujícímu, a zároveň
- byl Kupující na její neuhrazení písemně Prodávajícím upozorněn spolu s možným důsledkem odstoupení od této Smlouvy, a po tomto upozornění ji Kupující do 7 kalendářních dní neuhradil.

7.5. Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno v písemné formě a doručeno druhé Smluvní straně. Odstoupením se závazek založený Smlouvou zrušuje od počátku. Účinky odstoupení nastávají okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva na náhradu škody vzniklého z porušení smluvní povinnosti, práva na zaplacení smluvní pokuty a úroku z prodlení, ani ujednání, které má vzhledem ke své povaze zavazovat Smluvní strany i po odstoupení od této Smlouvy, tj. zejména nikoli však výlučně ani ujednání o způsobu řešení sporů a volbě práva. Obdobné platí i pro předčasné ukončení této Smlouvy jiným způsobem.

7.6. V případě předčasného ukončení této Smlouvy dohodou, výpovědí či odstoupením jsou Smluvní strany povinny provést vypořádání vzájemných závazků v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut a náhrady škody.



- 7.7. Kupující je oprávněn tuto Smlouvu ukončit písemnou výpovědí podanou i bez udání důvodu s tím, že výpovědní lhůta činí 30 kalendářních dní a počíná běžet od prvního dne měsíce následujícího po doručení výpovědi na adresu Prodávajícího.

## **8. OCHRANA INFORMACÍ, POVINNOST MLČENLIVOSTI A ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ**

- 8.1. Smluvní strany jsou povinny zajistit utajení získaných důvěrných informací. Tato povinnost platí bez ohledu na trvání této Smlouvy a vztahuje se rovněž na všechny zaměstnance Smluvních stran.
- 8.2. Právo užívat, poskytovat nebo zpřístupnit důvěrné informace mají Smluvní strany pouze v rozsahu a za podmínek nezbytných pro řádné plnění práv a povinností vyplývajících z této Smlouvy či jiných právních předpisů.
- 8.3. Smluvní strany sjednávají, že důvěrnými informacemi jsou veškeré vzájemně poskytnuté informace, podklady a dokumenty, pokud nejsou běžně dostupné ve veřejných zdrojích (např. obchodní rejstřík). Tím není dotčeno ustanovení odst. 8.4. tohoto článku.
- 8.4. Prodávající uzavřením této Smlouvy výslovně souhlasí, aby tato Smlouva a/nebo její jakákoliv část byla Kupujícím zveřejněna způsobem umožňujícím neomezenému počtu třetích osob dálkový přístup a/nebo jiným vhodným způsobem v souladu s příslušnými právními předpisy.
- 8.5. Smluvní strany jsou si vědomy povinností vyplývajících zejména z nařízení Evropského parlamentu a rady (EU) č. 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), (dále jen „**GDPR**“), popř. ze zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů. Vědomy si skutečnosti, že při plnění předmětu této Smlouvy bude docházet ke zpracování osobních údajů, zavazují se Smluvní strany uzavřít před zahájením jejich zpracování, smlouvu o zpracování osobních údajů (dále jen „**Smlouva o zpracování**“) s náležitostmi a v souladu s příslušnými ustanoveními GDPR. Obecný vzor Smlouvy o zpracování je uveden v zadávací dokumentaci na Veřejnou zakázku. Finální návrh Smlouvy o zpracování předkládá Kupující a Prodávající se zavazuje uzavřít Smlouvu o zpracování do 5 kalendářních dnů ode dne předložení návrhu Kupujícím, nedohodnou-li se Smluvní strany písemně jinak.

## **9. ZVLÁŠTNÍ UJEDNÁNÍ**

- 9.1. Prodávající se zavazuje umožnit Kupujícímu kdykoliv k jeho žádosti provedení zákaznického auditu. Požadavek Kupujícího o provedení zákaznického auditu musí být doručen alespoň 5 pracovních dnů před požadovaným termínem provedení zákaznického auditu. Nebudou-li to vyžadovat okolnosti zvláštního zřetele hodné, je Kupující oprávněn doručit požadavek na provedení zákaznického auditu vždy maximálně jednou v každém roce trvání této Smlouvy. Zákaznický audit může být proveden pouze osobami, které k tomu budou zmocněny osobou oprávněnou jednat za Kupujícího ve věcech smluvních (viz identifikace Smluvních stran v úvodu této Smlouvy). Rozsah zákaznického auditu bude předmětem dohody Smluvních stran.
- 9.2. Prodávající se zavazuje k dodržování bezpečnostních politik Kupujícího, s nimiž byl seznámen před podpisem této Smlouvy, což potvrzuje v samostatném protokolu, který je vyhotoven k datu podpisu této Smlouvy včetně specifikace jednotlivých bezpečnostních politik Kupujícího. Prodávající se zavazuje i k dodržování veškerých jejich následných změn, s nimiž musí být rovněž Kupující prokazatelně seznámen.
- 9.3. Dojde-li v souvislosti s plněním této Smlouvy ke kybernetickému bezpečnostnímu incidentu ve smyslu zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů

(zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů, je Prodávající povinen informovat Kupujícího písemně o výskytu kybernetického bezpečnostního incidentu a písemné oznámení doručit Kupujícímu bezodkladně, nejpozději však do 24 hodin od výskytu kybernetického bezpečnostního incidentu. Poruší-li Prodávající tuto povinnost, je povinen zaplatit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každou hodinu prodlení.

- 9.4. Dodavatel je dále povinen informovat Kupujícího o významné změně ovládání Prodávajícího (viz § 71 a násl. zákona č. 90/2012 Sb., o obchodních korporacích, ve znění pozdějších předpisů) a to bez zbytečného odkladu poté, co dojde k takové změně ovládání. Nastane-li skutečnost uvedená v předchozí větě tohoto odstavce, je Kupující oprávněn od této Smlouvy odstoupit.
- 9.5. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o způsobu řízení rizik na straně Prodávajícího ve smyslu § 4 vyhlášky č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti). Řízením rizik se rozumí činnost zahrnující hodnocení rizik, výběr a zavedení opatření ke zvládnutí rizik, sdílení informací o riziku a sledování a přezkoumání rizik.
- 9.6. Vlastníkem všech dat a metadat obsažených v SW je Kupující. Data a metadata obsažená v SW jsou oprávněni užívat oprávnění uživatelé SW s tím, že rozsah a možnosti nakládání s daty a metadaty se liší v závislosti na přiděleném oprávnění pro práci v SW, které definuje Kupující. Povinností Prodávajícího ve vztahu k datům a metadatům SW, která má k dispozici, je zajištění řádné ochrany dat a metadat SW proti zneužití, tj. zejména zamezení neoprávněnému přístupu, modifikaci, znepřístupnění, odstranění apod. s tím, že toto ustanovení se týká také Prodávajícího samotného, který zejména musí veškeré operace s daty a metadaty logovat, nesmí data a metadata SW postupovat neoprávněným osobám a po skončení Smlouvy má povinnost veškeré pořízené kopie dat a metadat či jejich částí zlikvidovat postupem a způsobem určeným Kupujícím.

## 10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 10.1. Tato Smlouva a právní vztahy založené touto Smlouvou se řídí právním řádem České republiky. Práva a povinnosti Smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto Smlouvou, se řídí zejména Občanským zákoníkem, ZZVZ a předpisy souvisejícími.
- 10.2. Veškeré případné spory vzniklé mezi Smluvními stranami na základě nebo v souvislosti s touto Smlouvou budou primárně řešeny jednáním Smluvních stran. V případě, že tyto spory nebudou v přiměřené době vyřešeny, budou k jejich projednání a rozhodnutí příslušné soudy České republiky.
- 10.3. V případě, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stane v budoucnu neplatným, neúčinným či nevymahatelným nebo bude-li takovým shledáno příslušným orgánem, zůstávají ostatní ustanovení této Smlouvy v platnosti a účinnosti, pokud z povahy takového ustanovení nebo z jeho obsahu anebo z okolností, za nichž byla tato Smlouva uzavřena, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují bezodkladně nahradit neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení této Smlouvy ustanovením jiným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe ustanovení původnímu a této Smlouvě jako celku.
- 10.4. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných vzestupně číslovaných dodatků odsouhlasených a podepsaných oběma Smluvními stranami. Ke změnám či doplnění neprovedeným písemnou formou se nepřihlíží.
- 10.5. Nedílnou součástí této Smlouvy je zadávací dokumentace, jakož i nabídka Prodávajícího podaná v rámci zadávacího řízení na Veřejnou zakázku, podle nichž budou posuzována práva

- a závazky Smluvních stran v této Smlouvě výslovně neupravené; pokud bude zjištěn rozpor mezi smluvními ujednáními a zadávacími podmínkami, resp. nabídkou Prodávajícího, bude se obsah práv a závazků řídit vždy úpravou obsaženou v zadávací dokumentaci.
- 10.6. Smluvní strany na sebe přebírají nebezpečí změny okolností v souvislosti s právy a povinnostmi Smluvních stran vzniklými na základě této Smlouvy. Smluvní strany vylučují uplatnění ustanovení § 1765 odst. 1 a § 1766 Občanského zákoníku na svůj smluvní vztah založený touto Smlouvou.
- 10.7. Prodávající je dále povinen umožnit kontrolu v místě plnění i kontrolu všech dokladů souvisejících s realizací předmětu plnění této Smlouvy, a to zejména v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů, a Nařízením Komise (ES) č. 438/2001, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) č. 1260/1999, pokud jde o řídicí a kontrolní systémy pro pomoc poskytovanou ze strukturálních fondů. Prodávající je povinen poskytovat Kupujícímu další součinnost dle příslušných právních předpisů, zejména dle ZZVZ. Tyto povinnosti trvají i po ukončení této Smlouvy. Prodávající souhlasí s tím, aby Kupující po dobu trvání této Smlouvy zpracovával jeho osobní údaje uvedené v této Smlouvě pro účely archivace, případné kontrolní činnosti nebo pro účely plnění dalších povinností vyplývajících z právních předpisů.
- 10.8. Prodávající se zavazuje, že na realizaci plnění se budou podílet osoby uvedené v Příloze č. 2 této Smlouvy, jež byly Prodávajícím uvedeny do nabídky na Veřejnou zakázku a jež splňují Kupujícím požadovanou odbornost či kvalifikaci ve vztahu k předmětu této Smlouvy. Požadavky na změny takovýchto osob jsou přípustné pouze ve výjimečných, řádně zdůvodněných případech a podléhají schválení Kupujícího, přičemž Kupujícímu musí být tento požadavek na změnu předložen do 3 pracovních dnů. Prodávající je povinen mít v době předložení návrhu na změnu zajištěnu náhradu za nahrazovanou osobu, a to s minimálně stejnou úrovní odbornosti a kvalifikace, jako je osoba nahrazovaná. Žádost společně s profesním životopisem náhradníka předkládá Prodávající Kupujícímu ke schválení. Kupující v případě, že profesní životopis náhradníka neodpovídá zadávacím podmínkám Veřejné zakázky na složení a dovednosti realizačního týmu Prodávajícího, má právo návrh Prodávajícího na změnu zamítnout.
- 10.9. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu všemi Smluvními stranami, resp. dnem podpisu poslední Smluvní strany a účinnosti dnem jejího uveřejnění v Informačním systému Registr smluv (dále jen „ISRS“) dle podmínek stanovených zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Prodávající bezvýhradně souhlasí s uveřejněním celého znění této Smlouvy v ISRS a na profilu Kupujícího (jakožto zadavatele Veřejné zakázky), popř. na dalších místech v souladu s příslušnými právními předpisy. Uveřejnění této Smlouvy v ISRS provede Kupující.
- 10.10. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním celého znění této Smlouvy v souladu s příslušnými právními předpisy.
- 10.11. Tato Smlouva je vyhotovena ve 3 stejnopisech, z nichž každý má hodnotu originálu, kdy Prodávající obdrží 1 stejnopis a Kupující obdrží 2 stejnopisy.
- 10.12. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou:
- Příloha č. 1 – Technická specifikace a podrobná cenová kalkulace;
  - Příloha č. 2 – Seznam členů realizačního týmu Prodávajícího;
  - Příloha č. 3 – Technické listy.

---


**Smluvní strany prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany si Smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.**

**Za Kupujícího**

**Za Českou republiku – Ministerstvo životního prostředí**

V Praze, dne \_\_\_\_\_

Ing. Jana  
Vodičková

 Digitálně podepsal Ing. Jana  
Vodičková  
Datum: 2020.05.04 19:14:46 +02'00'

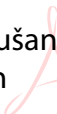
Ing. Jana Vodičková, ředitelka odboru informatiky

**Za Prodávajícího:**

**Simac Technik ČR, a.s.**


V Praze, dne \_\_\_\_\_

Ing. Dušan  
Bruoth

 Digitálně podepsal Ing. Dušan Bruoth  
DN: cn=Ing. Dušan Bruoth,  
givenName=Dušan, sn=Bruoth, c=CZ,  
o=Fraha 5 - Stodulky, street=Ke Kch+  
mova 820/2, postalCode=15200,  
serialNumber=CA-10448993  
Datum: 2020.04.28 12:26:29 +02'00'

Ing. Dušan Bruoth, předseda představenstva

Ing.  
Martin  
Jireček

 Digitálně podepsal  
Ing. Martin Jireček  
Datum: 2020.04.28  
16:11:21 +02'00'

Ing. Martin Jireček, člen představenstva

## Příloha č. 1

**Technická specifikace a podrobná cenová kalkulace****Technická specifikace rozšiřujících komponent**

**Doplnění stávajících diskových kapacit v rámci řešení Cisco UCS a diskových polí Netapp FAS8020 a 3x FAS2620 o následující komponenty:**

Číslo	Popis	Množství	Jednotka
	<b>CLMSWITCH-24NODE-R5</b>		
X190100	Cluster Switch, Interconnect, 32Pt, 100Gb, PTSX	2	kus
X66211A-1	Cable, 100GbE, QSFP28-QSFP28, Cu, 1m	2	kus
X66211A-2	Cable, 100GbE, QSFP28-QSFP28, Cu, 2m	4	kus
X1558A-R6	Power Cable, In-Cabinet, 48-IN, C13-C14	4	kus
SVCVN-SNT-X190100	HW Support, X190100, Parts, 8x5xNBD, CLMSWITCH-24NODE-R5	2	kus
	<b>AFF-A800</b>		
AFF-A800A-002	AFF A800 HA System, FlashBundle	2	kus
AFF-A800-100-C	AFF A800, HA, CTL, Encl, AC PS, 100G, -C	1	kus
X1146A-C	NIC 2-Pt Bare Cage 40/100GbE QSFP PCIe, -C	6	kus
DOC-AFF-A800-C	Documents, AFF-A800, -C	1	kus
X1985-R6-C	12-Node Cluster Cable Label Kit, -C	1	kus
ALL-FLASH-OPTIMIZED	Optimized SSD Personality	1	kus
DATA-AT-REST-ENCRYPTION	Data at Rest Encryption Capable Operating Sys	2	kus
X1558A-R6-C	Power Cable, In-Cabinet, 48-IN, C13-C14, -C	4	kus
X66211A-05-C	Cable, 100GbE, QSFP28-QSFP28, Cu, 0.5m, -C	2	kus
X-02659-00-C	Rail Kit, 4-Post, Rnd/Sq-Hole, Adj, 24-32, -C	1	kus

X4013A-12-C	Drive Pack 12x7.6TB,NVMe,SED,-C	4	kus
SW-2-A800A-NVE-C	SW,Data at Rest Encryption Enabled,A800,-C	2	kus
SW-2-A800A-TPM-C	SW,Trusted Platform Module Enabled,A800,-C	2	kus
SW-FLASH-02-C	SW,Per-0.1TB,Flash,02,-C	3648	kus
CS-BASE-SUPPORT	Base Software Support	1	kus
CS-WARRANTY-EXTENSION	Warranty Extension	1	kus
CS-S-SSP-4D	PartnerChoice 4hr Parts Del and SSP	1	kus
CS-NRD2-P-R-G	Choice Non Returnable Disk Plus,g	1	kus
	<b>SW-2-CL-LICENSEMGR</b>		
SW-2-CL-BASE	SW-2,Base,CL,Node	1	kus
	<b>SW-2620</b>		
OS-ONTAP1-CAP-PREM-UPG-1P	PREMBNDL SW Upgrade,Capacity Pricing,0.1TB,1P	1	kus
SW-2-2620-NVE	SW,Data at Rest Encryption Enabled,2620	1	kus
SW-2-2620-PREMBNDL	SW-2,Premium Bundle,2620	1	kus
CS-S-SSP	PartnerChoice Software Support Plan	1	kus
	<b>Cisco</b>		
N9K-C9336C-FX2	Nexus 9300 Series, 36p 40/100G QSFP28	2	kus
NXOS-9.3.1	Nexus 9500, 9300, 3000 Base NX-OS Software Rel 9.3.1	2	kus
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal	2	kus
NXA-FAN-65CFM-PE	Nexus Fan, 65CFM, port side exhaust airflow	6	kus
NXA-PAC-1100W-PE2	Nexus AC 1100W PSU - Port Side Exhaust	4	kus
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4	kus

QSFP-100G-CU3M=	100GBASE-CR4 Passive Copper Cable, 3m	18	kus
CVR-QSFP-SFP10G=	QSFP to SFP10G adapter	12	kus
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	24	kus
SFP-H10GB-CU3M=	10GBASE-CU SFP+ Cable 3 Meter	4	kus
INST	Instalace	45	den

<b>Další související služby</b>	doprava zboží, likvidace obalů
	instalace a konfigurace HW a SW vybavení
<b>Na nově dodávané doplňující komponenty Záruka výrobce v režimu 8x5xNBD</b>	Záruka výrobce na 5 let na HW i SW (včetně update), s registrací na jméno Kupujícího a ověřitelnou na webu výrobce, s reakční dobou na servisní zásah 8x5 Next-Business-Day (reakční doba do následujícího pracovního dne od nahlášení, s hlášením možným 8 hodin denně/5 dnů v týdnu), s opravou/výměnou v místě Kupujícího, česky mluvícím servisním technikem (členem realizačního týmu Prodávajícího), (on-site)).

**Podrobná položková cenová kalkulace jednotlivých výše specifikovaných položek (počet položek není omezen):**

Název položky	Popis	Množství (ks)	Jednotka	Cena za 1 ks v Kč bez DPH	Cena celkem v Kč bez DPH
X190100	Cluster Switch, Interconnect, 32Pt, 100Gb, P TSX	2	ks	402 920,00	805 840,00
X66211A-1	Cable, 100GbE, QSFP28-QSFP28, Cu, 1m	2	ks	3 717,00	7 434,00
X66211A-2	Cable, 100GbE, QSFP28-QSFP28, Cu, 2m	4	ks	4 025,00	16 100,00
X1558A-R6	Cabinet Component Power Cable, 48-IN, R6	4	ks	0	0

SVCVN-SNT-X190100	HW Support,X190100 ,Parts,8x5xNBD, CLMSWITCH-24NODE-R5	2	ks	208 673,00	417 346,00
AFF-A800A-002	AFF A800 HA System,FlashBundle	2	ks	0	0
AFF-A800-100-C	AFFA800,HA,CTL, Encl, AC PS,100G,-C	1	ks	1 617 138,00	1 617 138,00
X1146A-C	NIC 2-Pt Bare Cage 40/100GbE QSFP PCIe,-C	6	ks	71 122,00	426 732,00
DOC-AFF-A800-C	Documents, AFF-A800,-C	1	ks	0	0
X1985-R6-C	12-Node Cluster Cable Label Kit,-C [Cat: C]	1	ks	0	0
ALL-FLASH-OPTIMIZED	Optimized SSD Personality [Cat:C]	1	ks	0	0
DATA-AT-REST-ENCRYPTION	Data at Rest Encryption Capable Operating Sys [Cat: N]	2	ks	0	0
X1558A-R6-C	Cabinet Component Power Cable,48- IN,-C,R6	4	ks	0	0
X66211A-05-C	Cable,100GbE, QSFP28-QSFP28,Cu,0.5m,-C	2	ks	3 607,00	7 214,00
X-02659-00-C	Rail Kit, 4-Post,Rnd/Sq-Hole,Adj,24-32,-C [Cat: D]	1	ks	894	894
X4013A-12-C	Drive Pack 12x7.6TB,NVMe, SED,-C	4	ks	715 372,00	2 861 488,00
SW-2-A800A-NVE-C	SW, Data at Rest EncryptionEnabled, A800,-C	2	ks	0	0



SW-2-A800A-TPM-C	SW,TrustedPlatform ModuleEnabled,A800,-C	2	ks	0	0
SW-FLASH-02-C	SW,Per-0.1TB,Flash,02,-C	3648	ks	4 067,50	14 838 240,00
CS-BASE-SUPPORT	Base Software Support	1	ks	1 502 839,00	1 502 839,00
CS-WARRANTY - EXTENSION	Warranty Extension	1	ks	1 195 380,00	1 195 380,00
CS-S-SSP-4D	PartnerChoice 4hr Parts Del and SSP	1	ks	1 105 000,00	1 105 000,00
CN-NRD2-P-R-G	Choice Non Returnable Disk Plus, g	1	ks	386 400,00	386 400,00
SW-2-CL-BASE	SW-2, Base,CL,Node[Cat: J]	1	ks	0	0
OS-ONTAP1-CAP-PREM-UPG-1P	PREMBNDL SW Upgrade, Capacity Pricing, 0.1TB,1P	1	ks	200 816,00	200 816,00
SW-2-2620-NVE-C	SW, Data at Rest Encryption Enabled, 2620,-C	1	ks	0	0
SW-2-2620-PREMBNDL	SW-2, PremiumBundle,2620	1	ks	0	0
CS-S-SSP	PartnerChoice Software Support Plan	1	ks	43 577,00	43 577,00
N9K-C9336C-FX2	Nexus 9300Series, 36p 40/100G QSFP28	2	ks	409 750,00	819 500,00
NXOS-9.3.1	Nexus 9500, 9300, 3000 Base NX-OS Software Rel 9.3.1	2	ks	0	0
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal	2	ks	0	0

NXA-FAN-65CFM-PE	Nexus Fan, 65CFM, port side exhaust airflow	6	ks	0	0
NXA-PAC-1100W-PE2	Nexus AC 1100W PSU-Port Side Exhaust	4	ks	0	0
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4	ks	0	0
QSFP-100G-CU3M=	100GBASE-CR4Passive CopperCable, 3m	18	ks	4 097,50	73 755,00
CVR-QSFP-SFP10G=	QSFP to SFP10G adapter	12	ks	4 410,00	52 920,00
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module,Enterprise-Class	24	ks	8 827,00	211 848,00
SFP-H10GB-CU3M=	10GBASE-CUSFP+ Cable 3Meter	4	ks	1 263,00	5 052,00
CON-SSSNT-N9336FX2	Servisní podpora8x5xNBD	2	ks	171 463,00	342 926,00
INST	Instalace	45	den	17 600,00	792 000,00

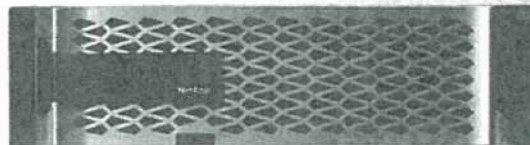
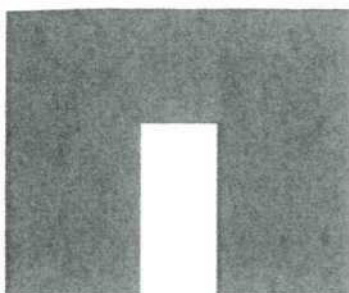
## Příloha č. 2

**Seznam členů realizačního týmu Prodávajícího**

<b>Jméno</b>	<b>Funkce</b>	<b>Telefonní číslo</b>
	Technický konzultant	
	Technický konzultant	
	Technický konzultant	

Příloha č. 3  
**Technické listy**

(následuje)



Katalogový list

## Řada NetApp AFF

Ukazujeme budoucnost flash paměti

### Klíčové přínosy

#### Urychlení aplikací

- Zrychlete své kritické aplikace pomocí nejrychlejšího firemního diskového pole NVMe využívajícího výhradně paměti flash.
- Zrychlete aplikace umělé inteligence a strojového učení s nejnižší latencí.
- Podpora 2krát většího pracovního zatížení a zkrácení doby odezvy aplikace na polovinu s moderní infrastrukturou SAN založenou na NVMe.

#### Snižte náklady na datové centrum

- Minimalizujte půdorys svého datového centra uložením až 2PB dat v kompaktním systému 4U.
- Snižte objem úložiště SSD 5 až 10krát pomocí in-line technologií redukce dat.
- Výrazně snižte náklady na energii a chlazení, prostor ve stojanu a podporu.

#### Zjednodušte IT provoz

- Sjednocujte datové služby v prostředích SAN a NAS, a to jak fyzicky na místě, tak v cloudu.
- Nastavte a nakonfigurujte kompletní systém a poskytněte data do 10 minut.
- Chraňte svá data pomocí nejlepší integrované ochrany dat ve své třídě a bezproblémového zálohování a obnovy cloudu.

Organizace založené na datech vyžadují pružnou a účinnou IT infrastrukturu, aby dokázaly uspokojit požadavek na rychlý, bezpečný a nepřetržitý přístup k datům. Základním prvním krokem při provádění transformace IT je modernizace vaší infrastruktury pomocí úložiště typu flash ke zvýšení rychlosti a schopnosti reagovat na kritické obchodní aplikace. Nové pracovní zátěže, jako je analytika dat, umělá inteligence (AI) a hluboké učení (DL), vyžadují extrémní výkon, který flash systémy první generace nemohou poskytnout. Stále více organizací navíc přijímá strategii „cloud first“, která vyžaduje podnikové datové služby pro sdílené prostředí napříč místními datovými středisky a cloudem. Proto musí moderní diskové pole tvořené výhradně pamětmi flash poskytovat robustní datové služby, integrovanou ochranu dat, bezproblémovou škálovatelnost a nové úrovně výkonu - plus hlubokou integraci aplikací a cloudu.

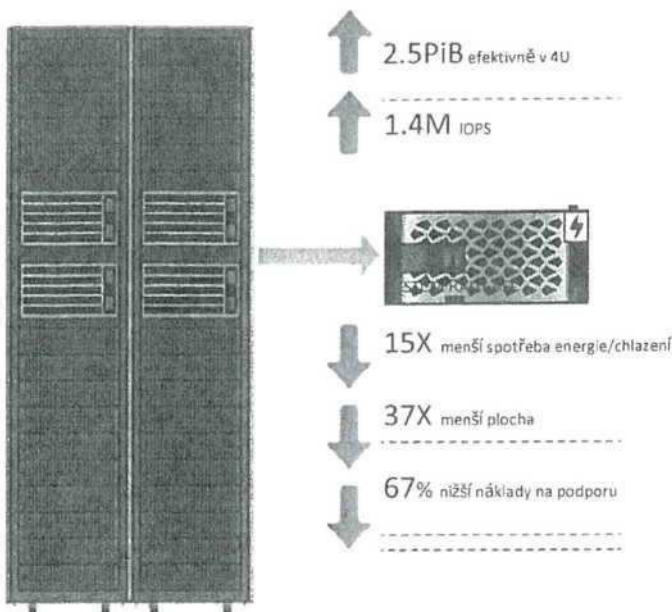
#### All flash úložiště připojené ke cloudu využívající technologii ONTAP

IT oddělení potřebují inteligentní, výkonná a důvěryhodná řešení využívající moderní cloudové technologie. Systémy řady NetApp® AFF řady A jsou navrženy tak, aby pomohly organizacím zrychlit transformaci jejich infrastruktury a poháněly strategie založené na datech. Systémy AFF využívající software pro správu dat NetApp ONTAP® poskytují nejvyšší výkon, vynikající flexibilitu a nejlepší datové služby ve své třídě a integraci cloudu, které vám pomohou urychlit, spravovat a chránit vaše kritická obchodní data v hybridním cloudu.

Široká škála zákazníků, od velkých korporací po středně velké podniky, spoléhá na AFF pro:

- Zjednodušení činnosti s bezproblémovou správou dat, lokálně i v cloudu.
- Zrychlení tradičních aplikací i aplikací nové generace.
- Zajištění dostupnosti, ochrany a bezpečnosti kritických obchodních dat.

Systémy řady AFF řady A podporují end-to-end technologie NVMe, od SSD připojených k NVMe po front-end NVMe přes hostitelskou konektivitu Fibre Channel (NVMe/FC). Tyto systémy poskytují nejnižší latenci odvětví pro podnikové pole typu flash, což z nich činí vynikající volbu pro řízení nejnáročnějších pracovních zátěží a aplikací AI / DL. Jednoduchou aktualizací softwaru na moderní infrastrukturu NVMe / FC SAN můžete řídit více pracovních úkolů s rychlejší dobou odezvy, bez narušení nebo migrace dat.



Obrázek 1) Výhody modernizace pomocí All-Flash.

### Zvyšte provozní efektivitu svého podnikání

Oddělení IT se snaží, aby rozpočty šly dále a umožnily pracovníkům IT soustředit se spíše na nové projekty s přidanou hodnotou než na každodenní správu IT.

### Dostupnost úložiště v řádu minut

Systémy NetApp AFF nabízejí širokou podporu aplikačních ekosystémů a hlubokou integraci pro podnikové aplikace, infrastrukturu virtuálních desktopů (VDI), databázi a virtualizaci serverů a podporují Oracle, Microsoft SQL Server, VMware, SAP, MySQL a další. Přístup k úložišti je možný za méně než 10 minut pomocí NetApp ONTAP System Manager (dříve OnCommand® System Manager).

Nástroje pro správu infrastruktury zjednodušují a automatizují běžné úkoly úložiště, takže můžete:

- Snadno zajišťovat a vyvažovat pracovní zátěže monitorováním klastrů a uzlů.
- K zajištění a ochraně dat použít automatizaci a samoobsluhu jedním kliknutím.
- Importovat LUN z úložišť třetích stran přímo do systému AFF, abyste mohli hladce migrovat data.

Inteligentní engine NetApp Active IQ® vám navíc umožňuje optimalizovat vaše systémy NetApp pomocí prediktivní analýzy a proaktivní podpory. Díky rozsáhlé uživatelské základně NetApp, umělé inteligenci a strojovému učení vytváří přehledné informace, které vám pomohou předcházet problémům, optimalizovat konfiguraci, šetřit čas a provádět chytřejší rozhodnutí.

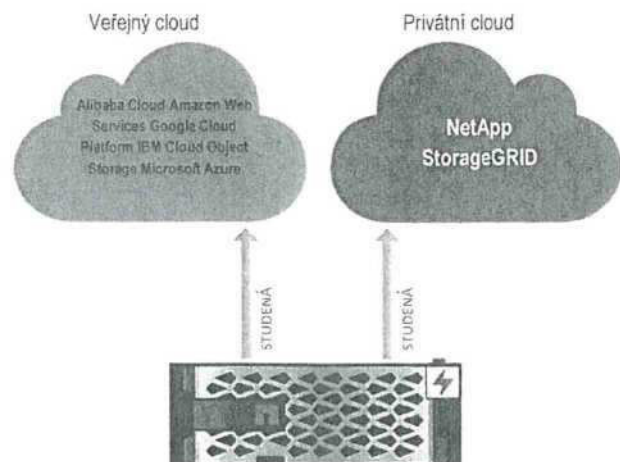
### Dosáhnete úspory úložiště, podpořené nejučinnější zárukou v oboru

NetApp využívá různé funkce k podpoře optimálního snižování kapacity a snižování TCO. Podpora systému AFF pro polovodičové disky (SSD) s technologií víceúrovňového zápisu, kombinovaná s pokročilým rozdělením SSD, poskytuje maximální využitelnou kapacitu bez ohledu na typ ukládaných dat. Tenké zásobování; Kopie NetApp Snapshot™; a funkce inline redukce dat, jako je deduplikace, komprese a zhuštění, poskytují podstatně dodatečné úspory místa - aniž by to ovlivnilo výkon - což vám umožní zakoupit co nejmenší možnou kapacitu úložiště. S AFF můžete dramatičtce snížit náklady na datová centra s nejlepší účinnou kapacitou pro jakékoli pracovní zatížení, za podpory nejučinnější zárukou v oboru.

### Vybudujte snadno hybridní cloud

NetApp Data Fabric pomáhá vaši organizaci zjednodušit a integrovat správu dat v cloudu i lokálně a splnit obchodní požadavky i získat konkurenční výhodu. S AFF se můžete připojit k více cloudům pro více datových služeb, vrstvení dat, ukládání do mezipaměti a obnově po nehodě. Můžete také:

- Maximalizovat výkon a snížit celkové náklady na úložiště automatickým odstupňováním studených dat do cloudu pomocí FabricPool.
- Díky službě NetApp Data Availability Services výrazně zjednodušit zálohování a obnovu hybridních cloudů.
- Zrychlit výkon čtení dat, která jsou široce sdílena v celé vaší organizaci a v hybridních cloudových implementacích.



Obrázek 2) Automatické odstupňování do cloudu.

**Zrychlete aplikace a připravte svou infrastrukturu na budoucnost** V moderním datovém centru má IT za úkol zajistit maximální výkon pro kritické pracovní zátěže, škálování bez přerušení při rostoucím byznysu a umožnit podnikům přijímat nové iniciativy založené na datech.

#### Získejte nejlepší výkon pro vaše nejnáročnější aplikace

Systémy NetApp AFF poskytují špičkový výkon prověřený průmyslovými standardy SPC-1 a SPEC SFS, díky čemuž jsou ideální pro náročné vysoce transakční aplikace, jako je Oracle, Microsoft SQL Server, databáze MongoDB, VDI a virtualizace serverů. Díky výkonné front-end NVMe/FC hostitelské konektivité v kombinaci s back-end NVMe připojenými SSD disky AFF systémy poskytují latenci již od 100  $\mu$ s, díky čemuž jsou optimální pro vaše nejnáročnější pracovní zajištění. Středně velký systém AFF A400 přináší nejlepší výkon v rámci vašeho rozpočtu. AFF A400 podporuje připojení NVMe/RoCE na zadním konci k disku NVMe a NVMe/FC na předním konci k hostiteli a zaujímá vedoucí postavení na trhu díky nejpokročilejšímu připojení hostitelské sítě k podpoře široké škály nasazení. Hardwarová akcelerace výrazně zvyšuje výkon a efektivitu úložiště. Můžete také:

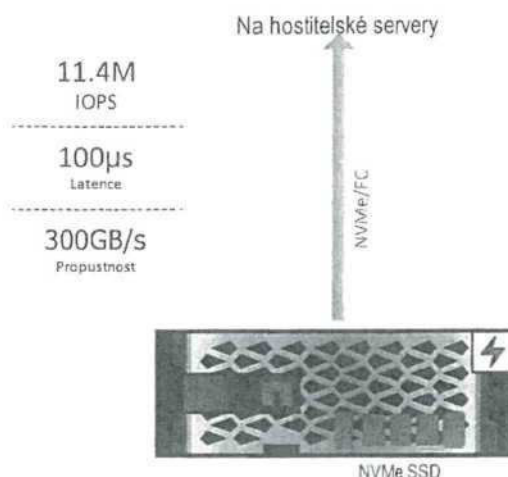
- Díky symetrickému active-active hostitelskému připojení, které přináší nepřetržitou dostupnost a okamžité převzetí služeb při selhání, můžete řídit své kritické úlohy SAN.
- Konsolidovat pracovní zátěže systémů AFF, které mohou poskytnout až 11,4 milionu IOPS při 1ms latenci v klastru se skutečně sjednocenou škálovatelnou architekturou. Získáte také vestavěnou adaptivní kvalitu služeb (QoS), která chrání SLA v prostředích s vícenásobným zatížením a několika nájemci.
- Spravovat masivně škálovatelné kontejnery NAS až do 20PB a 400 miliard souborů pomocí jediného jmenného prostoru.
- Vylepšit rychlost a produktivitu spolupráce na více místech a zvýšit propustnost dat pro aplikace náročné na čtení pomocí softwaru NetApp FlexCache®.

#### Modernizujte pomocí pokročilého NVMe

Systémy AFF řady A navrženy speciálně pro flash paměti poskytují špičkový výkon, hustotu, škálovatelnost, zabezpečení a síťové připojení. Systémy řady AFF řady A podporují hostitelskou konektivitu NVMe/FC na všech systémech střední a vyšší třídy, takže můžete získat dvakrát IOPS a zkrátit dobu odezvy aplikace na polovinu ve srovnání s tradičními FC. Tyto systémy podporují celou řadu ekosystémů, včetně VMware, Microsoft Windows 10 a Linux, s podporou převzetí služeb při selhání úložiště. Pro většinu zákazníků je integrace NVMe/FC do existujícího SAN jednoduchá, nedestruktivní aktualizace softwaru.

#### Škálování bez přerušení

Do své infrastruktury můžete bez obav integrovat nové technologie a soukromé nebo veřejné cloudy. AFF je jediné pole typu flash, které umožňuje kombinovat různé řadiče, velikosti SSD a nové technologie, aby byla vaše investice chráněna. Novější AFF systémy založené na NVMe také podporují SAS SSD, maximalizují flexibilitu a nákladovou efektivitu vašeho upgradu.



Obrázek 3) Špičkový výkon NVMe.

#### Zajistěte dostupnost, ochranu a bezpečnost důležitých dat

S tím, jak se organizace více orientují na data, může být obchodní vliv ztráty dat stále dramatičtější - a nákladnější. IT musí chránit data před interními i externími hrozbami, zajistit dostupnost dat, eliminovat výpadky údržby a zajistit rychlou obnovu po selhání.

#### Integrovaná ochrana dat

Systémy AFF jsou vybaveny kompletní sadou uznávaného integrovaného softwaru NetApp a datové konzistentního softwaru na ochranu dat. Klíčové schopnosti zahrnují:

- Efektivitu nativního prostoru s klonováním a kopiemi NetApp Snapshot snižuje náklady na úložiště a minimalizuje dopad na výkon. Podpora až 1 023 kopií
- Software NetApp SnapCenter® poskytuje ochranu dat v souladu s aplikacemi a správou klonů pro zjednodušení správy aplikací.
- Technologie NetApp SnapMirror® se replikuje na jakýkoli systém NetApp FAS nebo AFF lokálně, areálu nebo v cloudu, čímž se snižují celkové náklady na systém.

#### Kontinuita podnikání a obnova po katastrofě

S AFF můžete udržovat stálou dostupnost dat s nulovou ztrátou dat a nulovými prostoji. Software NetApp MetroCluster™ poskytuje synchronní replikaci pro ochranu celého systému a NetApp SnapMirror Synchronous poskytuje podrobnější replikaci vybraných kritických dat.

### Bezpečnost všude

Flexibilní šifrování a správa klíčů pomáhají chránit vaše citlivá data lokálně, v cloudu a při přenosu. S jednoduchými a účinnými řešeními zabezpečení můžete

- Dosáhnout souladu se standardy FIPS 140-2 (úroveň 1 a úroveň 2) u disků s vlastním šifrováním a používat jakýkoli typ disků se softwarovým šifrováním.
- Splnit požadavky na správu, rizika a shodu s bezpečnostními prvky, jako je bezpečné očištění, monitorování protokolování a auditu, a uzamčení souborů metodou jednou zapsal, mnohokrát číst (WORM)
- Chránit se před hrozbami pomocí multifaktorového ověřování, řízení přístupu založeného na rolích, bezpečných multitenant databází a zabezpečení souborů na úrovni úložiště

### Získejte větší obchodní hodnotu pomocí služeb

Partneři NetApp Services a NetApp Services Certified Partners s vámi spolupracují na vylepšení vašich IT schopností prostřednictvím plného portfolia služeb, které pokrývají váš životní cyklus IT. K maximalizaci hodnoty vaší investice do technologie Flash NetApp nabízíme

- Vyhodnocovací služby, které vám pomohou vyhodnotit výkon a efektivitu pracovního vytížení v heterogenních prostředích.

- Poradenské služby, které vám pomohou určit nejlepší kandidáty mezi pracovními úkoly na přesunutí na technologii flash.
- Služby nasazení a optimalizace, které připraví vaše prostředí a zajistí nepřetržitý provoz vašich systémů AFF
- Správané služby upgradu zajišťující vaše úložné prostředí a chránící vaše investice tím, že zajistí, že budete stále využívat nejnovější verzi softwaru ONTAP

Další informace naleznete na [netapp.com/services](http://netapp.com/services)

---

### O společnosti NetApp

NetApp je přední firma zabývající se daty v oblasti hybridních cloudů. Poskytujeme komplexní řadu datových služeb v oblasti hybridních cloudů, které zjednodušují správu aplikací a dat v cloudových i lokálních prostředích, což urychluje digitální transformaci. Společně s našimi partnery umožňujeme celosvětově působícím organizacím plně zužítkovat jejich datový potenciál, rozšířit styčné body se zákazníky, podpořit inovace a optimalizovat provoz. Více informací naleznete na stránce [www.netapp.com](http://www.netapp.com). #DataDriven



**Table 1) AFF technical specifications.**

	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
<b>Maximum scale-out</b>	2-24 nodes (12 HA pairs)	2-24 nodes (12 HA pairs)	2-24 nodes (12 HA pairs)	2-24 nodes (12 HA pairs)
<b>Maximum SSDs</b>	2,880	5,760	5,760	1,728
<b>Maximum effective capacity<sup>1</sup></b>	316.3PB	702.7PB	702.7PB	193.3PB
<b>Per-System Specifications (Active-Active Dual Controller)</b>				
	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
<b>Controller form factor</b>	4U with 4B SSD slots	8U	4U	2U with 24 SSD slots
<b>PCIe expansion slots</b>	8	20	10	n/a
<b>FC target ports (32Gb autoranging)</b>	32	64	24	n/a
<b>FC target ports (16Gb autoranging)</b>	32	64	32 (with FC mezzanine card)	8
<b>FCoE target ports, UTA2</b>	n/a	64	n/a	8
<b>100GbE ports (40GbE autoranging)</b>	20	n/a	16	n/a
<b>40GbE ports (10GbE autoranging)</b>	n/a	32	n/a	n/a
<b>25GbE ports</b>	16	n/a	16	n/a
<b>10GbE ports</b>	32	64	32	12
<b>10Gbase-T (1GbE autoranging)</b>	n/a	64	16	n/a
<b>12Gb/6Gb SAS ports</b>	n/a	64	32	4
<b>Storage networking supported</b>	NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB	NVMe/FC, FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, SMB	NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, SMB
<b>OS version</b>	ONTAP 9.4 RC1 or later	ONTAP 9.1 RC1 or later	ONTAP 9.7RC1 or later	ONTAP 9.4 RC1 or later
<b>Shelves and media</b>	NVMe drive parks DS224C (2U, 24 drives, 2.5" SFF); DS2246 (2U, 24 drives, 2.5" SFF)	DS224C (2U, 24 drives, 2.5" SFF); DS2246 (2U, 24 drives, 2.5" SFF)	NS224 (2U, 24 drives, 2.5" SFF NVMe); DS224C (2U, 24 drives, 2.5" SFF); DS2246 (2U, 24 drives, 2.5" SFF)	DS224C (2U, 24 drives)
<b>Host/client OS supported</b>	Microsoft Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Linux, Oracle Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX			

<sup>1</sup> Effective capacity is based on 5:1 storage efficiency ratio with the maximum number of SSDs installed. The actual ratio can be higher depending on workloads and use cases.

**Table 2) AFF A Series Software**

<b>Data access protocols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC, iSCSI, NVMe/FC, FCoE, NFS, SMB</li> </ul>
<b>High availability</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active-active and symmetric active-active (SAN-only) host connectivity</li> <li>Non-disruptive maintenance, upgrade, and scale-out clustering</li> <li>Multi-site resiliency for continuous data access</li> </ul>
<b>Storage efficiency</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In-line data compression, deduplication, and compaction</li> <li>Space-efficient LUN, file, and volume cloning</li> <li>Automatic data tiering</li> </ul>
<b>Data management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intuitive onboard GUI, REST APIs, and automation integration</li> <li>AI-informed predictive analytics and corrective action</li> <li>Quality of service (QoS) workload control</li> <li>Easily provision and manage data from market-leading host operating systems, hypervisors, and application software</li> </ul>
<b>Scalable NAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Large-scale single namespace management with local and remote caching</li> </ul>
<b>Data protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application-consistent Snapshot copies and restore</li> <li>Integrated remote backup and disaster recovery</li> <li>Synchronous zero data loss replication</li> </ul>
<b>Security and compliance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multifactor admin access</li> <li>Secure multi-tenant shared storage</li> <li>In-flight and data-at-rest encryption</li> <li>Regulatory-compliant data retention</li> </ul>
<b>Cloud integration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seamlessly tier, back up, replicate, and cache data to private and public clouds</li> <li>Move data between major public cloud services</li> </ul>

# Přepínače řady Cisco Nexus 9300- FX2

---

## Obsah

Přehled produktu	2
Modely přepínačů	3
Vlastnosti a výhody	5
Specifikace produktu	10
Podpora licencování software a optiky	11
Objednací údaje	11
Záruka, servis a podpora	12
Cisco Capital	12
Další informace	13

---

## Přehled produktu

Přepínače řady Cisco Nexus® 9300-FX2 patří k pevné platformě Cisco Nexus 9000 založené na technologii Cisco Cloud Scale. Platforma podporuje nákladově efektivní nasazení v cloudu, větší počet koncových bodů a cloudové služby s bezpečností a telemetrií. Platforma je postavena na moderní systémové architektuře navržené tak, aby poskytovala vysoký výkon a vyhovovala vyvíjejícím se potřebám vysoce škálovatelných datových center a rostoucích podniků.

Řada Cisco Nexus 9300-FX2 je rozšířením přepínačů řady Nexus 9300-FX s vyšší šířkou pásma. Přepínače nabízejí různé možnosti rozhraní pro transparentní migraci stávajících datových center z 1 Gbps a rychlosti 10 Gb/s na 25 Gb/s na serveru a od rychlostí 10 a 40 Gb/s k rychlostem 50 a 100 Gb/s na agregační vrstvě. Platformy poskytují zákazníkům ochranu investic, disponují velkými vyrovnávacími paměťmi, vysoce flexibilní škálovatelností vrstvy 2 a vrstvy 3 a výkonem pro splnění měnících se potřeb virtualizovaných datových center a automatizovaných cloudových prostředí.

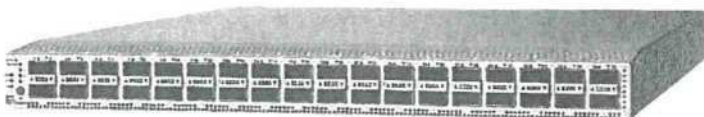
Cisco poskytuje dva režimy provozu pro přepínače řady Cisco Nexus 9000. Organizace mohou používat software Cisco NX-OS k nasazení přepínačů ve standardních prostředích přepínačů Cisco Nexus (režim NX-OS). Organizace mohou také nasadit infrastrukturu, která je připravena podporovat platformu Cisco Application Centric Infrastructure (Cisco ACI) k plnému využití výhod automatizovaného přístupu založeného na zásadách správy systémů (režim ACI).

---

## Modely přepínačů

### Tabulka 1. Přepínače řady Cisco Nexus 9300-FX2

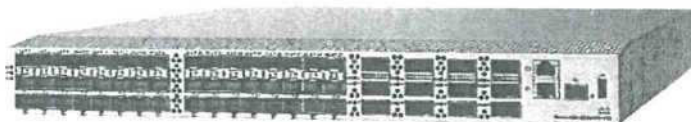
Přepínač Cisco Nexus 9336C-FX2 (obrázek 1) je přepínač 1RU, který podporuje šířku pásma 7,2 Tbps a více než 2,8 bpps. Přepínač lze nakonfigurovat tak, aby fungoval jako 1/10/25/40/50/100 Gbps a nabízí flexibilní možnosti v kompaktním provedení. Všechny porty podporují drátové šifrování MACsec<sup>1</sup> a Cloudsec. Breakout je podporován ve všech portech. Další informace naleznete v tabulce funkcí níže.



Obrázek 1.

Přepínače řady Cisco Nexus 9336C-FX2

Přepínač Cisco Nexus 93240YC-FX2 (obrázek 2) je přepínač 1RU, který podporuje šířku pásma 4,8 Tbps a více než 1,8 bpps. 48 downlink portů podporuje 1/10/25-Gbps. 12 uplinkových portů lze nakonfigurovat jako porty 40 a 100 Gb/s, což nabízí flexibilní možnosti migrace. Přepínač je ideální pro řešení bez agregace v kompaktním provedení. Přepínač je vybaven podporou FC-FEC a RS-FEC pro podporu 25 Gb/s na větší vzdálenosti.



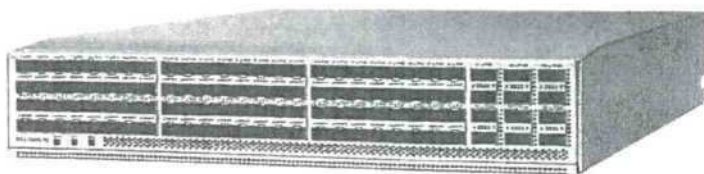
Obrázek 2.

Přepínače řady Cisco Nexus 93240YC-FX2

<sup>1</sup> Přečtěte si poznámky k vydání softwaru, abyste získali nejnovější podporu pro každý produkt a povolili MACsec a Cloudsec.

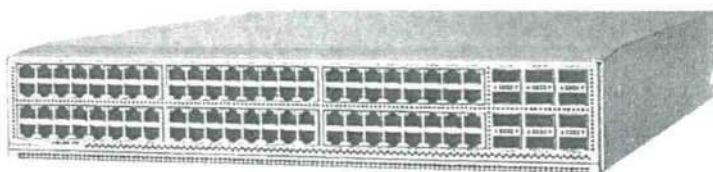
---

Cisco Nexus 93360YC-FX2 Leaf Switch je 2-Rack-Unit (2RU) Leaf přepínač, který podporuje 7,2 Tbps šířky pásma a 2,8 bpps na 96 pevných 10/25G SFP+ portech a 12 pevných 40/10G QSFP28 portech (obrázek 3). 96 downlink portů podporuje 1/10/25-Gbps. 12 uplinkových portů lze nakonfigurovat jako porty 40 a 100 Gb / s, což nabízí flexibilní možnosti migrace. Přepínač je ideální pro řešení bez agregace v kompaktním provedení. Přepínač je vybaven podporou FC-FEC a RS-FEC pro podporu 25 Gb/s na větší vzdálenosti. Další informace naleznete v tabulce funkcí níže.



**Obrázek 3.**  
Přepínače řady Cisco Nexus 93360YC-FX2

Přepínač Cisco Nexus 93216TC-FX2 (obrázek 4) je přepínač 2RU, který podporuje šířku pásma 4,32 Tbps a více než 1,6 bpps. 96 downlink portů 10 GBASE-T na 93216TC-FX2 lze nakonfigurovat tak, aby fungovaly jako porty 100 Mb/s, 1 Gb/s nebo 10 Gb/s. 12 uplinkových portů lze nakonfigurovat jako porty 40 a 100 Gb / s, což nabízí flexibilní možnosti migrace.



**Obrázek 4.**  
Přepínače řady Cisco Nexus 93216TC-FX2

---

## Vlastnosti a výhody

Řada Cisco Nexus 9300-FX2 poskytuje následující funkce a výhody:

- **Flexibilita architektury**

- Špičková podpora Software Defined Networking Solution Cisco ACI™.
- Podpora standardních sítí VXLAN EVPN, včetně hierarchické podpory pro více pracovišť (další informace naleznete v [VXLAN Network with MP-BGP EVPN Control Plane](#)).
- Třívrstvé architektury BGP, které umožňují horizontální neblokující síťové struktury IPv6 ve webovém měřítku.
- Směrování segmentů umožňuje síti přeposílat pakety MPLS (Multiprotocol Label Switching) a řídit datový provoz bez RSVP (Traffic Reserve Protocol) Traffic Engineering (TE). Poskytuje alternativu řídicí roviny pro zvýšení škálovatelnosti a virtualizace sítě.
- Komplexní podpora protokolů pro sady protokolů unicast a multicast Layer 3 (v4 / v6), včetně BGP, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP), Routing Information Protocol Version 2 (RIPv2), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM-SM), Source-Specific Multicast (SSM) a Multicast Source Discovery Protocol (MSDP).

- **Rozsáhlá programovatelnost**

- Automatizace od prvního dne pomocí funkce Power On Auto Provisioning, čímž se výrazně zkracuje doba zajišťování.
- Špičkové integrace pro aplikace pro správu konfigurace - Ansible, Chef, Puppet, SALT. Rozsáhlá podpora nativního modelu YANG a průmyslového standardu OpenConfig prostřednictvím RESTCONF/NETCONF.
- Prostupné API pro všechny funkce přepínačů CLI (RPC založené na JSON přes HTTP/HTTPS).

---

- **Vysoká škálovatelnost, flexibilita a zabezpečení**

- Flexibilní přeposílací tabulky podporují až 1 milion sdílených položek u modelů FX2. Flexibilní využití prostoru TCAM umožňuje vlastní definici šablon seznamu řízení přístupu (ACL).
- Podpora IEEE 802.1ae MAC Security (MACsec) a Cloudsec (šifrování VTEP na VTEP) na všech portech modelů 9300-FX2 s rychlostí vyšší nebo rovnou 1 Gb/s umožňuje šifrování provozu ve fyzické vrstvě a poskytuje konektivitu zabezpečeného severu, border leaf a leaf-to-spine.

- **Inteligentní řízení vyrovnávacích pamětí**

- Platforma nabízí inovativní inteligentní řízení vyrovnávacích pamětí společnosti Cisco, která poskytuje schopnost rozlišovat myši a sloní toky a aplikovat na ně různá schémata správy front v závislosti na jejich požadavcích na přesměrování sítě v případě přetížení linky.
- Inteligentní řízení vyrovnávacích pamětí nabízí tyto funkce:
- Approximate Fair Dropping (přibližné férové snižování, AFD) a Elephant trap (sloní past, ETRAP). AFD rozlišuje sloní toky s dlouhou životností od myších toků s krátkou životností pomocí ETRAP. AFD vyjímá myší toky z klesajícího algoritmu, takže myší toky získají spravedlivý podíl na šířce pásma, aniž by byly uzurpovány sloními toky s vysokými požadavky na šířku pásma. AFD rovněž sleduje sloní toky a podrobuje je algoritmu AFD ve frontě výstupů a přiděluje jim spravedlivý podíl na šířce pásma.
- ETRAP měří počty bajtů příchozích toků a porovnává je s uživatelem definovanou prahovou hodnotou ETRAP. Jakmile tok přesáhne stanovený práh, stane se sloním tokem.
- Dynamická prioritizace paketů (DPP) poskytuje schopnost oddělit myší a sloní toky do dvou různých front, takže jim může být nezávisle přidělen vyrovnávací prostor. Myší toky, citlivé na přetížení a latenci, mohou mít ve frontě prioritu a vyhnout se opětovnému uspořádání, které umožňuje sloním tokům odebrat plnou šířku pásma.



---

- **RDME over Converged Ethernet – podpora RoCE**

- Platforma nabízí bezztrátový přenos pro RDMA přes konvergovaný Ethernet s podporou protokolů DCB:
- Řízení toku podle priority - (PFC) k zabránění poklesu v síti a pozastavení šíření rámce podle prioritní třídy.
- Vylepšený výběr přenosu - (ETS) pro rezervování šířky pásma na prioritní třídu v situaci konfliktu se sítí.
- Protokol výměny datového centra - (DCBX) k objevování a výměně informací o prioritě a šířce pásma s koncovými body.
- Platforma také podporuje oznámení Explicit Congestion Notification - (ECN), které poskytuje end-to-end upozornění na tok IP značením paketů, u kterých došlo k přetížení, aniž by došlo k přerušování provozu. Platforma je schopna sledovat statistiky ECN o počtu označených paketů, u kterých došlo k přetížení.

- **Konvergence LAN a SAN**

- Podpora Fibre Channel a Fibre Channel over Ethernet (FCoE) N-Port Virtualization (NPV) umožňuje správci sítě kontrolovat ID domén a místa správy v síti Fibre Channel při škálování. Tato funkce umožňuje konvergované síť LAN a SAN na bezztrátové a spolehlivé síti Ethernet.

- **Vysoká dostupnost hardwaru a softwaru**

- Technologie Virtual Port-Channel (vPC) poskytuje multipathing ve vrstvě 2 prostřednictvím eliminace protokolu Spanning Tree. Umožňuje také plně využitou bisekční šířku pásma a zjednodušené logické topologie vrstvy 2 bez nutnosti měnit stávající modely správy a nasazení.
- 64-cestné směrování Equal-Cost MultiPath (ECMP) umožňuje použití návrhů fat-tree vrstvy 3. Tato funkce pomáhá organizacím zabránit překážkám v síti, zvýšit odolnost a zvýšit kapacitu při malém narušení sítě.
- Mezi pokročilé možnosti restartu patří opravování za tepla a za studena.
- Přepínače používají napájecí jednotky vyměnitelné za provozu (PSU) a ventilátory s

---

redundancí N+1.

- **Účelně vytvořený operační systém softwaru Cisco NX-OS s komplexními a osvědčenými inovacemi**

- Jeden binární obraz, který podporuje každý přepínač v řadě Cisco Nexus 9000, což zjednodušuje správu obrázků. Operační systém je modulární a má vyhrazený proces pro každý směrovací protokol: design, který izoluje chyby a zvyšuje dostupnost. V případě selhání procesu lze proces restartovat bez ztráty stavu. Operační systém podporuje horké a studené záplaty a online diagnostiku.
- Data Center Network Manager (DCNM) je platforma pro správu sítě pro všechna nasazení podporující NX-OS, zahrnující nové architektury struktur, IP Fabric pro média a nasazení síťových úložišť pro datové centrum poháněné Cisco Nexus®. Urychlete nasazení ze dnů na minuty a zjednodušte nasazení od nuly do dne N. Omezte cykly odstraňování problémů pomocí grafické viditelnosti provozu pro topologii, síťovou strukturu a infrastrukturu. Odstraňte chyby konfigurace a automatizujte probíhající změny v uzavřené smyčce, s dočasnými modely nasazení a upozorněním na soulad konfigurace s automatickou nápravou. Souhrn zdravotního stavu v reálném čase pro strukturu, zařízení a topologii. Korelovaná viditelnost pro strukturu (podklad, překrytí, virtuální a fyzické koncové body), včetně počítačové vizualizace s Vmware.
- Monitorování síťového provozu pomocí Cisco Nexus Data Broker vytváří jednoduché, škálovatelné a nákladově efektivní síťové testovací přístupové body (TAP) a agregaci Cisco Switched Port Analyzer (SPAN) pro monitorování a analýzu síťového provozu.

- **Podpora platformy Cisco Tetration Analytics**

- Telemetrické informace z přepínačů řady Nexus 9300 jsou exportovány ve výchozím nastavení každých 100 milisekund přímo z integrovaného obvodu specifického pro aplikaci (ASIC). Tyto informace se skládají ze tří typů dat: (a) Informace o toku, tato informace obsahuje informace o koncových bodech, protokolech, portech, kdy byl tok zahájen, jak dlouho byl tok aktivní atd. (b)

---

Varianta mezi jednotlivými pakety, tato informace zachycuje jakékoli změny mezi jednotlivými pakety v rámci toku . Příklady zahrnují variace v Time To Live (TTL), IP a TCP příznaky, užitečnou délku, atd. (C) Podrobnosti o kontextu, kontextové informace jsou odvozeny mimo záhlaví paketu, včetně změny využití vyrovnávací paměti, klesání paketů v toku, asociace s koncovými body tunelu atd.

- Platforma Cisco Tetration Analytics spotřebovává tato telemetrická data a pomocí nezohledněné strojové učení a analýzy chování může poskytovat vynikající všudypřítomný přehled o všem ve vašem datovém centru v reálném čase. Díky použití algoritmických přístupů poskytuje platforma Cisco Tetration Analytics hluboký přehled a interakce s aplikacemi, což umožňuje výrazně zjednodušené operace, model nulové důvěryhodnosti a migraci aplikací na jakoukoli programovatelnou infrastrukturu. Více informací viz <https://www.cisco.com/go/tetration>.

- **Cisco Network Assurance Engine (NAE)**

- Cisco NAE nepřetržitě ověřuje, zda síťová infrastruktura funguje podle záměru zásad a využívá sílu matematických modelů k tomu, aby jménem operátora uvažovala na úrovni zásad, konfigurace a dynamického stavu. NAE dovede přesně označovat problémy v síti, identifikovat, která aplikace nebo část sítě je ovlivněna, příčinu problému a navrhnout, jak jej opravit. Jeho nepřetržitý ověřovací přístup transformuje operace z reaktivního do proaktivního režimu, a to bez použití jakýchkoli paketových dat. NAE pomáhá předcházet výpadkům tím, že předpovídá dopad změn, snižuje IT incidenty související se sítí a zkracuje průměrnou dobu na opravu až o 66%. NAE také pomáhá zajistit zabezpečení sítě a shodu se segmentací. Pro více informací o NAE navštivte <https://www.cisco.com/c/en/us/products/data-center-analytics/network-assurance-engine/index.html>.

---

## Specifikace produktu

Řada Cisco Nexus 9300-FX2 nabízí špičkovou hustotu a výkon s flexibilními konfiguracemi portů, které mohou podporovat stávající měděné a optické kabely (tabulky 2).

### Tabulka 2. Přepínače řady Cisco Nexus 9300-FX2

\* Typické a maximální hodnoty výkonu jsou založeny na vstupu odebíraném z výkonového obvodu. Hodnota napájecího zdroje (například napájecí zdroj 1100 W AC: NXA-PAC-1100W-PI) je založena na jmenovitém výkonu do vnitřku spínače.

Tabulka 3 uvádí specifikace výkonu a škálovatelnosti přepínačů řady Cisco Nexus 9300-FX2. (Informace o podpoře funkcí najdete v poznámkách k verzi softwaru.)

### Tabulka 3. Specifikace výkonu hardwaru a škálovatelnosti \*

· Na mapě je více šablon a větší škálovatelnost. Nejnovější přesné hodnoty škálovatelnosti validované pro konkrétní software najdete v [dokumentaci k ověřené škálovatelnosti řady Cisco Nexus 9000](#).

\*\* Tabulka nezpracované kapacity toků.

Tabulka 4 uvádí vlastnosti prostředí a Tabulka 5 uvádí hmotnost přepínačů řady Cisco Nexus 9300-FX2.

### Tabulka 4. Vlastnosti prostředí

### Tabulka 5. Hmotnost

Tabulka 6 shrnuje soulad s regulačními normami pro přepínače řady Cisco Nexus 9300-FX2.

---

## Tabulka 6. Soulad s právními normami: Bezpečnost a EMC

### Podpora licencování software a optiky

Balíček softwaru pro řadu Cisco Nexus 9000 nabízí flexibilitu a komplexní sadu funkcí. Výchozí systémový software je vybaven komplexní sadou funkcí zabezpečení a správy vrstvy 2. Chcete-li aktivovat další funkce, včetně směrování IP unicast IP a Layer 3 IP směrování a Cisco Nexus Data Broker, musíte nainstalovat další licence. Pro splnění požadavků zákazníka jsou licence k dispozici formou předplatného i trvalých licencí. Průvodce licencemi uvádí balíčky softwaru a licencí, které jsou k dispozici pro aktivaci pokročilých funkcí. Nejnovější informace o verzích softwaru a doporučení naleznete v bulletinu produktu na adrese <https://www.cisco.com/go/nexus9000>.

Podrobnosti o dostupných optických modulech a minimálním požadované verzi softwaru pro každý podporovaný modul naleznete na stránce [https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html).

- **Objednací údaje**

Tabulka 7 shrnuje objednací údaje pro přepínače řady Cisco Nexus 9300-FX.

### Tabulka 7. Objednací údaje

---

## Záruka, servis a podpora

Řada Cisco Nexus 9300-FX2 má omezenou hardwarovou záruku na jeden rok. Záruka zahrnuje výměnu hardwaru s 10denním obratem od obdržení RMA (Return Materials Authorization).

Cisco nabízí řadu profesionálních, řešení a služeb podpory produktů pro každou fázi nasazení řady Cisco Nexus 9300-FX2:

- Služba Quick Start Cisco Data Center pro přepínače řady Cisco Nexus 9000: Tato nabídka zahrnuje poradenské služby včetně technických rad a pomoci při nasazování přepínačů řady Cisco Nexus 9000.
- Služba Cisco Data Center Accelerated Deployment Service pro přepínače řady Cisco Nexus 9000: Tato služba poskytuje odborné znalosti v oblasti plánování, designu a implementace pro uvedení vašeho projektu do fáze výroby. Tato služba také poskytuje doporučené další kroky, architektonický návrh na vysoké úrovni a pokyny k připravenosti na provoz, aby bylo možné přizpůsobit implementaci vašemu prostředí.
- Migrační služba Cisco pro přepínače řady Cisco Nexus 9000: Tato služba vám pomůže přejít z přepínačů řady Cisco Catalyst® 6000 na přepínače řady Cisco Nexus 9000.
- Podpora produktů Cisco: Podpora pro softwarové a hardwarové produkty a technologie Cisco spojené s přepínači řady Cisco Nexus 9000 je celosvětově k dispozici 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Mezi rozšířené možnosti podpory poskytované společností Cisco patří také podpora řešení pro Cisco ACI, Cisco SMARTnet™ Service a Cisco Smart Net Total Care™\*\*.

Více informací viz <https://www.cisco.com/go/services>.

\* Pouze pro produkty Cisco.

## Cisco Capital

### Flexibilní platební řešení vám pomohou dosáhnout vašich cílů

Cisco Capital usnadňuje získání správných technologií, abyste mohli dosáhnout svých cílů, umožňuje obchodní transformaci a pomáhá vám zůstat konkurenceschopnými. Můžeme

---

vám pomoci snížit celkové náklady na vlastnictví, chránit kapitál a zrychlit růst. Ve více než 100 zemích vám mohou naše flexibilní platební řešení pomoci získat hardware, software, služby a doplňková zařízení třetích stran prostřednictvím jednoduchých a předvídatelných plateb. Zjistěte více.

#### Další informace

Další informace o řadě Cisco Nexus 9000 a nejnovější informace o verzích softwaru a doporučení naleznete na stránce <https://www.cisco.com/go/nexus9000>.

---

### Ústředí pro Ameriku

Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

### Centrála pro Asii a Tichomoří

Cisco Systems (USA) Pte.  
Ltd.  
Singapur

### Ústředí pro Evropu

Cisco Systems International BV  
Amsterdam,  
Nizozemsko

Cisco má po celém světě více než 200 kanceláří. Adresy, telefonní čísla a faxová čísla jsou uvedena na webových stránkách společnosti Cisco na adrese <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco a logo Cisco jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Cisco a / nebo jejích přidružených společností v USA a dalších zemích. Chcete-li zobrazit seznam ochranných známek Cisco, přejděte na tuto adresu URL: <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Ochranné známky třetích stran jsou majetkem příslušných vlastníků. Použití slova partner neznamená partnerský vztah mezi společností Cisco a jakoukoli jinou společností. (1110R)

Vytištěno v USA

C78-742282-08 11/19



## Přepínače řady Cisco Nexus 3232C

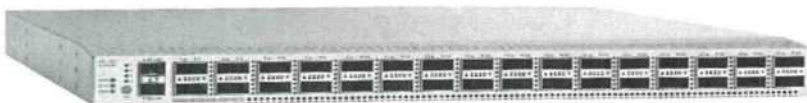
### Přehled produktu

Přepínač Cisco Nexus® 3232C je hustý, vysoce výkonný, energeticky úsporný přepínač 100 Gb/s s nízkou latencí určený pro datové centrum. Tento kompaktní model s 1-stojanovou jednotkou (1RU) nabízí přepínání rychlostních vrstev 2 a 3 na všech portech s latencí 450ns. Je součástí platformy Cisco Nexus 3200 a provozuje špičkový operační systém Cisco® NX-OS Software, který zákazníkům poskytuje komplexní funkce a vlastnosti, které jsou široce

nasazovány. Komplexní funkce programovatelnosti pomáhají organizacím spouštět aktuální aplikace a zároveň je připravovat na náročné a měnící se potřeby aplikací, jako jsou velká data, cloud a virtualizace. Cisco Nexus 3232C podporuje schémata proudění vzduchu vpřed i vzad (výstup i vstup na straně portů) s AC a DC vstupy.

Cisco Nexus 3232C (obrázek 1) je čtyřpólový přepínač QSFP (Quad Small Form-Factor Pluggable) s 32 porty QSFP28. Každý port QSFP28 může pracovat při 10, 25, 40, 50 a 100 Gbps, až do maxima 128 x 25-Gbps portů<sup>1</sup>.

**Obrázek 1.** Přepínače řady Cisco Nexus 3232C



### Hlavní výhody

Cisco Nexus 3232C poskytuje následující:

- **Přepínání vrstev 2 a 3 na všech portech<sup>2</sup>**, s rychlostí až 6,4 terabitů za sekundu (Tbps) a až 3,3 miliardy paketů za sekundu (bps)
- **Robustní programovatelnost**, s podporou Cisco NX-API, linuxových kontejnerů, XML a JavaScript Object Notation (JSON) API, plug-inu OpenStack, Pythonu a nástrojů pro konfiguraci a automatizaci Puppet and Chef
- Vysoký výkon a škálovatelnost pomocí čtyřjádrového procesoru, 8 GB DRAM a 16 Mb dynamického přidělování vyrovnávacích pamětí, díky čemuž se přepínač skvěle hodí pro masivně škálovatelná datová centra a velké datové aplikace
- **Flexibilita**
  - Port QSFP28 lze nakonfigurovat tak, aby fungoval jako 4 x 25-Gbps porty a nabízí flexibilitu nasazení, až do maximálních 128 x 25-Gbps portů.
  - K dispozici jsou řešení pro optickou i měděnou kabeláž pro připojení 10-, 25-, 40-, 50- a 100 Gbps, včetně aktivního optického kabelu (AOC) a přímo připojeného kabelu (DAC).

<sup>1</sup> 50-Gbps break-out switch coming soon with software release

<sup>2</sup> Wire rate on all ports for packets greater than 200 bytes

---

- **Vysoká dostupnost**

- Technologie Virtual Port-Channel (vPC) poskytuje multipathing ve vrstvě 2 prostřednictvím eliminace protokolu Spanning Tree. Umožňuje také plně využitou bisekční šířku pásma a zjednodušené logické topologie vrstvy 2 bez nutnosti měnit stávající modely správy a nasazení.
- 64-cestné směrování Equal-Cost MultiPath (ECMP) umožňuje použití návrhů fat-tree vrstvy 3. Tato funkce pomáhá organizacím zabránit překážkám v síti, zvýšit odolnost a zvýšit kapacitu při malém narušení sítě.
- Mezi pokročilé možnosti restartu patří opravování za tepla a za studena.
- Přepínače používají napájecí jednotky vyměnitelné za provozu (PSU) a ventilátory.

- **Účelně vytvořený operační systém softwaru NX-OS s komplexními a osvědčenými inovacemi**

- Automatické zapnutí napájení (POAP) umožňuje bezdotykové spuštění a konfiguraci přepínače, čímž se výrazně zkracuje doba zajišťování.
- Cisco Embedded Event Manager (EEM) a skriptování v Pythonu umožňují automatizaci a vzdálené operace v datovém centru.
- Pokročilé monitorování vyrovnávací paměti podává zprávy o využití vyrovnávací paměti v reálném čase na port a na frontu, což organizacím umožňuje sledovat náhlá zvýšení a výkyvy provozu a strukturu provozu aplikací.
- EtherAnalyzer je vestavěný analyzátor paketů pro monitorování a řešení problémů s provozem v rovině řízení, založený je založen na populárním open-source síťovém protokolu Wireshark.
- Komplexní podpora protokolů pro sady protokolů unicast a multicast Layer 3 (v4 / v6), včetně BGP, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP), Routing Information Protocol Version 2 (RIPv2), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM-SM), Source-Specific Multicast (SSM) a Multicast Source Discovery Protocol (MSDP).

## Konfigurace

Cisco Nexus 3232C poskytuje následující konfigurace:

- 32 pevných 100 Gigabit Ethernet QSFP28 portů
- Lokátorová LED dioda
- LED dioda prostředí
- Stavová dioda LED
- Duální redundantní napájecí zdroje
- Redundantní (3+1) větráky
- Pruhová LED
- Jeden port pro správu 10/100/1000-Mbps
- Jeden sériový port RS-232
- Dva USB porty

## Transceiver a možnosti kabeláže

Cisco Nexus 3232C má 32 portů QSFP28. Technologie QSFP28 umožňuje plynulý přechod ze 40 na 100 gigabitové ethernetové infrastrukturu v datových centrech. Každý z portů QSFP28 přepínače Cisco Nexus 3232C Switch může

pracovat v nativním režimu 100 Gigabit Ethernet nebo 4 x 25 Gigabit Ethernet. Tento přepínač podporuje řešení kabelů z optických i měděných kabelů pro tyto dva režimy.

Pro levnou kabeláž lze použít měděné kabely 40 Gb/s Twinax a pro delší dosahy kabelů se skvěle hodí optické transceivery s krátkým dosahem. Připojení lze zajistit z portů QSFP28 na 10 gigabitových ethernetových přepínačů nebo hostitelů pomocí rozdělovacího kabelu, který má na jednom konci transceiver Enhanced QSFP (QSFP+) a na druhém konci čtyři transceivery SFP+. Obdobné schopnosti lze dosáhnout u vláknového řešení pomocí transceiverů QSFP + SR4 na obou koncích a zajištěním MPO-LC splitter kabelů od jiných výrobců. Tabulka 1 uvádí seznam podporovaných typů transceiverů.

**Table 1.** Cisco Nexus 3232C QSFP28 Transceiver Support Matrix

Part Number	Description
QSFP-100G-AOC (1m-30m)	QSFP 100-Gbps to QSFP 100-Gbps AOC: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, and 30m
QSFP-100G-CU (1m-5m)	QSFP 100-Gbps to QSFP 100-Gbps copper DAC: 1, 2, 3, and 5m
QSFP-4SFP25G-CU (1m-5m)	QSFP 100-Gbps to 4 x SFP 25-Gbps passive copper breakout cable: 1, 2, 3, and 5m
QSFP-100G-SR4-S	100GBASE SR4 transceiver module with MPO-12 connector, multimode fiber up to 100m
QSFP-100G-LR4-S	100GBASE LR4 transceiver module for single-mode fiber (SMF) with LC connector, 10km
QSFP-100G-CWDM4-S	100GBASE CWDM4 transceiver module for single-mode fiber (SMF) with LC connector, 2km
QSFP-100G-PSM4-S	100GBASE PSM4 transceiver module with MPO-12 connector, single-mode fiber up to 500m

The Cisco Nexus 3232C supports 100, 40 and 10 Gigabit Ethernet optics. Please refer to latest compatibility matrix for information about all supported optics:

- 100 Gigabit Ethernet compatibility matrix:  
[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces\\_modules/transceiver\\_modules/compatibility/matrix/100GE\\_Tx\\_Matrix.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/100GE_Tx_Matrix.html)
- 40 Gigabit Ethernet compatibility matrix:  
[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces\\_modules/transceiver\\_modules/compatibility/matrix/40GE\\_Ix\\_Matrix.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/40GE_Ix_Matrix.html)
- 10 Gigabit Ethernet compatibility matrix:  
[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces\\_modules/transceiver\\_modules/compatibility/matrix/10GE\\_Ix\\_Matrix.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/10GE_Ix_Matrix.html)

For more information about the transceiver types, see

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod\\_module\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_module_series_home.html).

## Výhody software Cisco NX-OS

NX-OS je operační systém třídy datových center postavený na základech modularity, odolnosti a servisovatelnosti. NX-OS pomáhá zajistit nepřetržitou dostupnost a nastavuje standard pro kritická prostředí datových center.

Díky samoléčivé a vysoce modulární konstrukci NX-OS jsou realitou operace s nulovým dopadem umožňující výjimečnou flexibilitu provozu.

NX-OS se zaměřuje na požadavky datového centra a poskytuje robustní a komplexní sadu funkcí, která splňuje síťové požadavky současných i budoucích datových center. Díky rozhraní XML a rozhraní příkazového řádku (CLI), jako je tomu u softwaru Cisco IOS®, poskytuje NX-OS nejmodernější implementace příslušných síťových standardů a řadu skutečných inovací Cisco v datovém centru.

Tabulka 2 shrnuje výhody, které NX-OS nabízí. Tabulka 3 uvádí seznam balíčků NX-OS dostupných pro Cisco Nexus 3232C.

**Tabulka 2.** Výhody software Cisco NX-OS

Vlastnost	Výhoda
Společný software v celém datovém centru: NX-OS běží na všech přepínačových platformách datových center Cisco (přepínače řady Cisco Nexus 9000, 7000, 6000, 5000, 4000 a 3000; Přepínače Cisco Nexus 1000V a Cisco Nexus 2000 Series Fabric Extender).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednoduché provozní prostředí datového centra</li> <li>• Komplexní struktura Cisco Nexus a NX-OS</li> <li>• Pro inženýrské a provozní týmy datových center není nutná rekvalifikace</li> </ul>
Kompatibilita softwaru: NX-OS spolupracuje s produkty Cisco, na nichž běží libovolná varianta softwaru Cisco IOS a také s jakýmkoli síťovým OS, který splňuje síťové standardy uvedené v seznamu podporovaných v tomto datovém listu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparentní provoz se stávající síťovou infrastrukturou</li> <li>• Otevřené standardy</li> <li>• Žádné obavy týkající se kompatibility</li> </ul>
Modulární návrh softwaru: NX-OS je navržen tak, aby podporoval distribuované vícevláknové zpracování. Modulární procesy NX-OS jsou vytvořeny na vyžádání, každý v samostatném chráněném paměťovém prostoru. Procesy jsou tedy spouštěny a systémové prostředky jsou přidělovány, pouze pokud je funkce povolena. Modulární procesy řídí časově preventivní plánovač, který pomáhá zajistit včasné zpracování	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robustní software</li> <li>• Odolnost proti selhání</li> <li>• Zvýšená škálovatelnost</li> <li>• Zvýšená dostupnost sítě</li> </ul>
Odstraňování závad a diagnostika: Systém NX-OS je postaven s jedinečnými funkcemi pro servisovatelnost, které operátorům sítě umožňují provádět včasné opatření na základě síťových trendů a událostí, zlepšují plánování sítě a zlepšují dobu odezvy síťového provozního centra (NOC) a dodavatele. Servisovatelnost systému NX-OS zlepšují např. funkce Cisco Smart Call Home a Cisco Online Health Management System (OHMS).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rychlá izolace a řešení problémů</li> <li>• Průběžné monitorování systému a proaktivní oznámení</li> <li>• Zvýšená produktivita operačních týmů</li> </ul>
Jednoduchá správa: NX-OS nabízí programové XML rozhraní založené na průmyslovém standardu NETCONF. Rozhraní XML NX-OS XML poskytuje konzistentní API pro zařízení. NX-OS také podporuje protokol Simple Network Management Protocol (SNMP) verze 1, 2 a 3 MIB. Kromě toho jsou nyní podporovány NX-API a Linux Bash.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rychlý vývoj a tvorba nástrojů pro zdokonalenou správu</li> <li>• Komplexní podpora SNMP MIB pro efektivní vzdálené monitorování</li> </ul>
Řízení přístupu na základě rolí (RBAC): S RBAC umožňuje NX-OS správcům omezit přístup k přepínání operací přiřazením rolí uživatelům. Správci mohou přístup upravit a omezit jej na uživatele, kteří jej potřebují.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanismus těsného přístupu založený na uživatelských rolích</li> <li>• Vylepšené zabezpečení síťových zařízení</li> <li>• Snížení problémů se sítí způsobených lidskými chybami</li> </ul>

**Tabulka 3.** Dostupné balíčky softwaru Cisco NX-OS pro Cisco Nexus 3232C\*

Balení	Základ	Číslo dílu	Podporované prvky
Licence Cisco Nexus 3232c Enhanced Layer 3	Základ	N3K-LAN1K9	Vrstva 3 včetně plných OSPF, EIGRP, BGP a VXLAN**

\* Nexus 3232C uses Nexus 9000 Licensing scheme. Please refer to [http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/nx-os/licensing/guide/b\\_Cisco\\_NX-OS\\_Licensing\\_Guide/b\\_Cisco\\_NX-OS\\_Licensing\\_Guide\\_chapter\\_01.html#con\\_24753](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/nx-os/licensing/guide/b_Cisco_NX-OS_Licensing_Guide/b_Cisco_NX-OS_Licensing_Guide_chapter_01.html#con_24753)

\*\* VXLAN will be supported in future release

## Product Specifications

Table 4 lists the specifications for the Cisco Nexus 3232C.

**Table 4.** Specifications

Description	Specification		
<b>Physical</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1RU fixed form-factor switch</li> <li>• 32 QSFP28 ports; each supports native 100 Gigabit Ethernet and 4 x 25 Gigabit Ethernet modes</li> <li>• 2 redundant power supplies</li> <li>• 4 redundant (3+1) fans</li> <li>• Management, console, and USB flash-memory ports</li> </ul>		
<b>Performance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.4-Tbps switching capacity</li> <li>• Forwarding rate of up to 3.3 bpps</li> <li>• Line-rate traffic throughput (both Layer 2 and 3) on all ports</li> <li>• Configurable maximum transmission unit (MTU) of up to 9216 bytes (jumbo frames)</li> </ul>		
<b>Hardware tables and scalability</b>	Number of MAC addresses	40,000	
	Number of VLANs	4096	
	Number of spanning-tree instances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RSTP: 512</li> <li>• MSTP: 64</li> </ul>	
	Number of ACL entries	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6000 ingress</li> <li>• 1000 egress</li> </ul>	
	Routing table	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum number of longest-prefix-match (LPM) routes: 128,000</li> <li>• Maximum number of IP host entries: 72,000</li> <li>• Maximum number of MAC address entries: 136,000</li> <li>• Maximum number of Layer 3 multicast entries: 64,000</li> </ul>	
	Number of EtherChannels	256 (with vPC)	
	Latency	~450ns	
	Number of ports per EtherChannel	32	
	Buffer size	16 MB shared	
	System memory	8 GB	
	Boot-flash memory	64 GB	
	<b>Power</b>	Frequency	50 to 60 Hz
		Power-supply types	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC (forward and reverse airflow)</li> </ul>
		Typical operating power	205 watts (W)
	Maximum power	402W	
	AC PSUs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Input voltage</li> <li>• Frequency</li> <li>• Efficiency</li> </ul>	
	Power-supply efficiency	89 to 91% at 220V	
	Typical heat dissipation	700 BTU/hr	
	Maximum heat dissipation	1371 BTU/hr	
<b>Cooling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forward and reverse airflow schemes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Forward airflow: Port-side exhaust (air enters through fan tray and power supplies and exits through ports)</li> <li>◦ Reverse airflow: Port-side intake (air enters through ports and exits through fan tray and power supplies)</li> </ul> </li> <li>• Redundant fans</li> <li>• Hot swappable (must swap within 1 minute)</li> </ul>		

Description	Specification	
Sound	Measured sound power (maximum) <ul style="list-style-type: none"> <li>Fan speed: 40% duty cycle</li> <li>Fan speed: 70% duty cycle</li> <li>Fan speed: 100% duty cycle</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>66.1 dBA</li> <li>70.6 dBA</li> <li>76.9 dBA</li> </ul>	
Environment	Dimensions (height x width x depth)	1.72 x 17.3 x 22.4 in. (4.4 x 43.9 x 56.8 cm)
	Weight	22.2 lb (10.06 kg)
	Temperature: Operating	32 to 104°F (0 to 40°C)
	Temperature: Storage	-40 to 158°F (-40 to 70°C)
	Relative humidity: Operating	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 to 85% noncondensing</li> <li>Up to 5 days at maximum (85%) humidity</li> <li>Recommend ASHRAE data center environment</li> </ul>
	Relative humidity: Storage	5 to 95% noncondensing
	Altitude	0 to 10,000 ft (0 to 3000m)

Denotes ASIC capabilities; please refer to Cisco Nexus 3000 Series Verified Scalability Guide documentation for exact scalability numbers validated for specific software releases:  
[http://www.cisco.com/en/US/products/ps11541/products\\_installation\\_and\\_configuration\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps11541/products_installation_and_configuration_guides_list.html).

--Latency for Switch only.

## Software Features

Please refer to the latest release notes for a list of software features supported by the Cisco Nexus 3200 platform:  
<http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-3000-series-switches/products-release-notes-list.html>.

## Standards

Table 5 lists management standards supported by the Cisco Nexus 3200 platform.

**Table 5.** Management and Standards Support

Description	Specification
MIB support	Generic MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>SNMPv2-SMI</li> <li>CISCO-SMI</li> <li>SNMPv2-TM</li> <li>SNMPv2-TC</li> <li>IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB</li> <li>IANAifType-MIB</li> <li>IANAiprouteprotocol-MIB</li> <li>HCNUM-TC</li> <li>CISCO-TC</li> <li>SNMPv2-MIB</li> <li>SNMP-COMMUNITY-MIB</li> <li>SNMP-FRAMEWORK-MIB</li> <li>SNMP-NOTIFICATION-MIB</li> <li>SNMP-TARGET-MIB</li> <li>SNMP-USER-BASED-SM-MIB</li> <li>SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB</li> <li>CISCO-SNMP-VACM-EXT-MIB</li> <li>CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB</li> </ul> Ethernet MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB</li> <li>LLDP-MIB</li> <li>IP-MULTICAST-MIB</li> </ul> Configuration MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>ENTITY-MIB</li> </ul>
	Monitoring MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>NOTIFICATION-LOG-MIB</li> <li>CISCO-SYSLOG-EXT-MIB</li> <li>CISCO-PROCESS-MIB</li> <li>RMON-MIB</li> <li>CISCO-RMON-CONFIG-MIB</li> <li>CISCO-HC-ALARM-MIB</li> </ul> Security MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>CISCO-AAA-SERVER-MIB</li> <li>CISCO-AAA-SERVER-EXT-MIB</li> <li>CISCO-COMMON-ROLES-MIB</li> <li>CISCO-COMMON-MGMT-MIB</li> <li>CISCO-SECURE-SHELL-MIB</li> </ul> Miscellaneous MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>CISCO-LICENSE-MGR-MIB</li> <li>CISCO-FEATURE-CONTROL-MIB</li> <li>CISCO-CDP-MIB</li> <li>CISCO-RF-MIB</li> </ul> Layer 3 and Routing MIBs <ul style="list-style-type: none"> <li>UDP-MIB</li> <li>TCP-MIB</li> <li>OSPF-MIB</li> <li>BGP4-MIB</li> <li>CISCO-HSRP-MIB</li> </ul>

Description	Specification
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IF-MIB</li> <li>• CISCO-ENTITY-EXT-MIB</li> <li>• CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB</li> <li>• CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB</li> <li>• CISCO-SYSTEM-MIB</li> <li>• CISCO-SYSTEM-EXT-MIB</li> <li>• CISCO-IP-IF-MIB</li> <li>• CISCO-IF-EXTENSION-MIB</li> <li>• CISCO-NTP-MIB</li> <li>• CISCO-IMAGE-MIB</li> <li>• CISCO-IMAGE-UPGRADE-MIB</li> </ul>
<b>Standards</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol</li> <li>• IEEE 802.1p: CoS Prioritization</li> <li>• IEEE 802.1Q: VLAN Tagging</li> <li>• IEEE 802.1s: Multiple VLAN Instances of Spanning Tree Protocol</li> <li>• IEEE 802.1w: Rapid Reconfiguration of Spanning Tree Protocol</li> <li>• IEEE 802.3z: Gigabit Ethernet</li> <li>• IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)</li> <li>• IEEE 802.3ae: 10 Gigabit Ethernet</li> <li>• IEEE 802.1ab: LLDP</li> <li>• IEEE 1588-2008: Precision Time Protocol (Boundary Clock)</li> </ul>
<b>RFC</b>	<p><b>BGP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1997: BGP Communities Attribute</li> <li>• RFC 2385: Protection of BGP Sessions with the TCP MD5 Signature Option</li> <li>• RFC 2439: BGP Route Flap Damping</li> <li>• RFC 2519: A Framework for Inter-Domain Route Aggregation</li> <li>• RFC 2545: Use of BGPv4 Multiprotocol Extensions</li> <li>• RFC 2858: Multiprotocol Extensions for BGPv4</li> <li>• RFC 3065: Autonomous System Confederations for BGP</li> <li>• RFC 3392: Capabilities Advertisement with BGPv4</li> <li>• RFC 4271: BGPv4</li> <li>• RFC 4273: BGPv4 MIB: Definitions of Managed Objects for BGPv4</li> <li>• RFC 4456: BGP Route Reflection</li> <li>• RFC 4486: Subcodes for BGP Cease Notification Message</li> <li>• RFC 4724: Graceful Restart Mechanism for BGP</li> <li>• RFC 4893: BGP Support for Four-Octet AS Number Space</li> <li>• RFC 5549: BGP Ipv4 NLRIs with an IPv6 next hop</li> </ul> <p><b>OSPF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 2328: OSPF Version 2</li> <li>• RFC 3101: OSPF Not-So-Stubby-Area (NSSA) Option</li> <li>• RFC 3137: OSPF Stub Router Advertisement</li> <li>• RFC 3509: Alternative Implementations of OSPF Area Border Routers</li> <li>• RFC 3623: Graceful OSPF Restart</li> <li>• RFC 4750: OSPF Version 2 MIB</li> </ul> <p><b>RIP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1724: RIPv2 MIB Extension</li> <li>• RFC 2082: RIPv2 MD5 Authentication</li> <li>• RFC 2453: RIP Version 2</li> <li>• IP Services</li> <li>• RFC 768: User Datagram Protocol (UDP)</li> <li>• RFC 783: Trivial File Transfer Protocol (TFTP)</li> <li>• RFC 791: IP</li> <li>• RFC 792: ICMP</li> <li>• RFC 793: TCP</li> <li>• RFC 826: ARP</li> <li>• RFC 854: Telnet</li> <li>• RFC 959: FTP</li> </ul>

Description	Specification
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1027: Proxy ARP</li> <li>• RFC 1305: Network Time Protocol (NTP) Version 3</li> <li>• RFC 1519: Classless Interdomain Routing (CIDR)</li> <li>• RFC 1542: BootP Relay</li> <li>• RFC 1591: Domain Name System (DNS) Client</li> <li>• RFC 1812: IPv4 Routers</li> <li>• RFC 2131: DHCP Helper</li> <li>• RFC 2338: VRRP</li> </ul> <p>IP Multicast</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 2236: Internet Group Management Protocol, version 2</li> <li>• RFC 3376: Internet Group Management Protocol, Version 3</li> <li>• RFC 3446: Anycast Rendezvous Point Mechanism Using PIM and MSDP</li> <li>• RFC 3569: An Overview of SSM</li> <li>• RFC 3618: Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)</li> <li>• RFC 4601: Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM): Protocol Specification (Revised)</li> <li>• RFC 4607: Source-Specific Multicast for IP</li> <li>• RFC 4610: Anycast-RP using PIM</li> <li>• RFC 5132: IP Multicast MIB</li> </ul>

## Regulatory Standards Compliance

Table 6 summarizes regulatory standards compliance for the Cisco Nexus 3200 platform.

**Table 6.** Regulatory Standards Compliance: Safety and EMC

Specification	Description
<b>Regulatory Compliance</b>	Products should comply with CE Markings according to directives 2004/108/EC and 2006/95/EC.
<b>Safety</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1EN 60950-1</li> <li>• IEC 60950-1AS/NZS 60950-1GB4943</li> </ul>
<b>EMC: Emissions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 47CFR Part 15 (CFR 47) Class A</li> <li>• AS/NZS CISPR22 Class A</li> <li>• CISPR22 Class A</li> <li>• EN55022 Class A</li> <li>• ICES003 Class A</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• EN61000-3-2</li> <li>• EN61000-3-3</li> <li>• KN22 Class A</li> <li>• CNS13438 Class A</li> </ul>
<b>EMC: Immunity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN50082-1</li> <li>• EN61000-6-1</li> <li>• EN55024</li> <li>• CISPR24</li> <li>• EN300386</li> <li>• KN 61000-4 series</li> </ul>



## Ordering Information

Table 7 provides ordering information for the Cisco Nexus 3232C.

**Table 7.** Ordering Information

Part Number	Description
<b>Chassis</b>	
N3K-C3232C	Nexus 3232C 32 x 100G, 1RU switch
NXA-FAN-30CFM-F	Nexus 9300 Fan, Forward airflow (Port-side Exhaust)
NXA-FAN-30CFM-B	Nexus 9300 Reverse airflow (Port-side Intake)
NXA-PAC-650W-PI	Nexus 9300 650W AC PS, Port-side Intake
NXA-PAC-650W-PE	Nexus 9300 650W AC PS, Port-side Exhaust
<b>Software Licenses</b>	
N3K-LAN1K9	Nexus 3164 Layer 3 LAN Enterprise License
<b>Spares</b>	
N3K-C3232C=	Nexus 3232C 32 x 100G, 1RU switch, Spare
NXA-FAN-30CFM-F=	Nexus 9300 Fan, Forward airflow (Port-side Exhaust)
NXA-FAN-30CFM-B=	Nexus 9300 Reverse airflow (Port-side Intake)
NXA-PAC-650W-PI=	Nexus 9300 650W AC PS, Port-side Intake
NXA-PAC-650W-PE=	Nexus 9300 650W AC PS, Port-side Exhaust

## Služby a podpora

Společnost Cisco nabízí širokou škálu služeb, které vám pomohou urychlit úspěšné nasazení a optimalizaci přepínačů platformy Cisco Nexus 3200 ve vašem datovém centru. Inovativní nabídky služeb Cisco Services jsou dodávány prostřednictvím jedinečné kombinace lidí, procesů, nástrojů a partnerů a jejich cílem je pomoci vám zvýšit efektivitu provozu a zlepšit síť datových center. Cisco Advanced Services používají přístup založený na architektuře, který vám pomůže sladit infrastrukturu datového centra s obchodními cíli a dosáhnout dlouhodobé hodnoty.

Služba Cisco SMARTnet™ vám pomůže vyřešit kritické problémy s přímým přístupem kdykoli k odborníkům na síť Cisco a oceněnými prostředky.

Díky této službě můžete využít možnosti služby Cisco Smart Call Home, která nabízí proaktivní diagnostiku a upozornění v reálném čase na přepínačích platformy Cisco Nexus 3200. V rámci celého životního cyklu sítě pomáhají služby Cisco zvyšovat ochranu investic, optimalizovat síťové operace, podporovat migrační operace a posilovat vaše odborné znalosti v oblasti IT.

## Cisco Capital

### Financování, které vám pomůže dosáhnout vašich cílů

Cisco Capital vám může pomoci získat technologii, kterou potřebujete pro dosažení vašich cílů a pro to, abyste zůstali konkurenceschopní. Můžeme vám pomoci snížit kapitálové náklady. Urychlit růst. Optimalizovat vaše investice a jejich návratnost. Financování Cisco Capital vám dodá flexibilitu při nákupu hardwaru, softwaru, služeb a doplňkového vybavení třetích stran. A jedná se pouze o jednu předvídatelnou platbu. Služba Cisco Capital je dostupná ve více než 100 zemích. [Zjistěte více.](#)

## Bližší informace

Další informace naleznete na stránkách <http://www.cisco.com/go/nexus3000>.




---

**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

 Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

Printed in USA

C78-734883-08 02/17

© 2017 Cisco a/nebo přidružené společnosti. Všechna práva vyhrazena. Tento dokument

Strana 10 z