

Kupní smlouva

I. Smluvní strany

Masarykův onkologický ústav

se sídlem Žlutý kopec 7, 656 53 Brno

zastoupený prof. MUDr. Markem Svobodou, Ph.D., ředitelem

IČO: 00209805, DIČ: CZ00209805

bankovní spojení: Česká národní banka, č. ú.: 87535621/0710

(dále jen „*kupující*“)

a

3S.cz, s. r. o.

se sídlem: Eliášova 1055/25, 616 00 Brno

zastoupený: Ing. Jiřím Dražilem, prokuristou

IČO: 27683273, DIČ: CZ27683273

bankovní spojení: Komerční banka, a. s., č. ú.: 35-4490910207/0100

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka C51803

(dále jen „*prodávající*“)

na základě vítězství prodávajícího v zadávacím řízení k části 1 veřejné zakázky „*Swithe pro datovou síť (2. vyhlášení)*“ (evidenční číslo: Z2020-029580) uzavírají v souladu s § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“), tuto kupní smlouvu (dále jen „*smlouva*“).

II. Předmět smlouvy

- 1) Prodávající se smlouvou zavazuje dodat kupujícímu 2 FC swithe Brocade G620 včetně příslušenství (dále jen „*zařízení*“) dle specifikace uvedené v příloze č. 1 smlouvy, převést na kupujícího vlastnické právo k zařízení a zajistit kupujícímu technickou podporu zařízení ze strany výrobce zařízení. Prodávající se smlouvou v souvislosti s odst. 1) dále zavazuje dodat kupujícímu:
 - podklady potřebné pro provoz zařízení, zejména
 - uživatelské a technické manuály v češtině nebo v angličtině,
 - doklady osvědčující způsobilost dodávky k účelu užívání v České republice, zejména prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (neobsahuje-li zařazení do klasifikační třídy, pak i prohlášení o zařazení do příslušné klasifikační třídy, popř. kopii rovnocenných dokladů vydaných v členském státě EU včetně překladu do češtiny),
 - podklady prokazující zajištění technické podpory výrobce zařízení,
 - podklady prokazující datum výroby (hardwarové části) zařízení – např. potvrzení výrobce zařízení (např. odkazem na záznam v online databázi výrobce zařízení) a určení zařízení pro trh EU.
- 2) Kupující se smlouvou zavazuje řádně a včas dodané zařízení převzít a zaplatit za něj a za splnění dalších závazků prodávajícího ze smlouvy dohodnutou cenu.

III. Doba a místo dodání

- 1) Prodávající se zavazuje dodat zařízení a splnit své další závazky dle čl. II. odst. 1) smlouvy do 90 dnů ode dne nabytí účinnosti smlouvy.
- 2) Místem dodání je Oddělení informatiky Masarykova onkologického ústavu (Žlutý kopec 7, 656 53 Brno, Švejdův pavilon v areálu sídla kupujícího).

IV. Předání a převzetí zařízení

- 1) Prodávající se zavazuje nahlásit minimálně tři dny předem předpokládaný termín dodání zařízení [redacted], vedoucí Oddělení materiálně technického zabezpečení, tel.: [redacted], e-mail: [redacted], a [redacted], vedoucímu Úseku informačních technologií, tel.: 543 135 110, e-mail: [redacted].
- 2) O průběhu předávacího a převjímacího řízení se buďto (a) pořídí zápis (dále jen „protokol“), jehož povinnými údaji jsou:
 - o údaje o smluvních stranách,
 - o popis zařízení,
 - o případné výhrady kupujícího k zařízení,
 - o případné odůvodnění, proč kupující zařízení nepřevzal,
 - o prohlášení kupujícího, zda dodávku přijímá nebo nepřijímá,
 - o datum podpisu protokolu,nebo (b) kupující potvrdí dodací list prodávajícího; volba náleží kupujícímu.
- 3) Kupující je povinen převzít zařízení, které je dodáno řádně, tj. které vykazuje všechny vlastnosti a vyhovuje všem podmínkám uvedeným ve smlouvě či stanoveným kupujícím nebo právními předpisy a technickými normami, a které je dodáno včas.
- 4) Kupující není povinen převzít zařízení zejména v následujících případech:
 - o zařízení vykazuje známky poškození,
 - o zařízení vykazuje vady, které brání jeho řádnému užívání,
 - o prodávající spolu s dodáním zařízení nepředal kupujícímu veškerou dokumentaci k zařízení v souladu se smlouvou,
 - o zařízení není dodáno v termínu uvedeném ve smlouvě,
- 5) Náklady na případný odvoz zařízení (včetně balného), které kupující v souladu se smlouvou nepřevzal, nese prodávající.
- 6) Kupující je oprávněn převzít i zařízení, která vykazuje vady nebránící řádnému užívání zařízení. Tyto vady se vyznačí v protokolu při převjímacím řízení, a to včetně termínu pro jejich odstranění (není-li termín uveden, je prodávající povinen vadu odstranit do 5 dnů ode dne podpisu protokolu).
- 7) Zařízení se považuje za předané a převzaté okamžikem podpisu protokolu či dodacího listu kupujícím, ze kterého vyplývá, že kupující zařízení přebírá.

V. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na zařízení

- 1) Okamžikem převzetí zařízení kupujícím přechází na kupujícího vlastnické právo k zařízení a nebezpečí škody na zařízení.

VI. Kupní cena, platební podmínky

- 1) Celková cena za dodání zařízení a splnění dalších závazků prodávajícího dle čl. II. odst. 1) smlouvy (dále jen „kupní cena“) činí:
1 237 490,00 Kč bez DPH
259 872,90 Kč DPH
1 497 362,90 Kč včetně DPH
Rozklad kupní ceny včetně uvedení jednotkových cen a množství jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 smlouvy (*Rozklad kupní ceny*).
- 2) Kupní cena je stanovena jako konečná, pevná a nepřekročitelná. Kupní cena může být změněna pouze v případě změny sazby daně z přidané hodnoty. V takovém případě se složka kupní ceny, která tvoří daň z přidané hodnoty, upraví v souladu s právními předpisy.
- 3) Kupní cena zahrnuje veškeré náklady související s dodávkou zařízení, včetně odvozu a likvidace obalů a dalších materiálů, veškerých organizačních a koordinačních činností, manipulace se zařízením, pojištění dodávky apod.

- 4) Kupující je povinen uhradit kupní cenu na základě faktury vystavené prodávajícím po převzetí zařízení kupujícím do 30 dnů ode dne doručení faktury kupujícím.
- 5) Faktura musí splňovat požadavky daňového dokladu, musí být v souladu s platnými právními předpisy, zejména se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. v případě, že faktura nebude obsahovat náležitosti dle platných právních předpisů, popř. bude obsahovat jiné chyby či nedostatky, je kupující oprávněn takovou fakturu vrátit, přičemž nová doba splatnosti počíná běžet dnem doručení opravené faktury kupujícím.
- 6) Na faktuře musí být uveden název a evidenční číslo veřejné zakázky: „*Switche pro datovou síť (2. vyhlášení)*”; *evidenční číslo: Z2020-029580*“.
- 7) Bude-li k datu uskutečnění zdanitelného plnění prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZodPH“), nebo bude-li na faktuře uveden bankovní účet nezveřejněný v souladu s § 109 odst. 2 písm. c) ZodPH, je kupující oprávněn postupovat dle § 109a ZodPH, tj. uhradit část kupní ceny odpovídající výši vypočtené daně z přidané hodnoty přímo na bankovní účet příslušného správce daně (jako úhradu daně za poskytovatele zdanitelného plnění z takového zdanitelného plnění), přičemž se tímto považuje daná část kupní ceny za uhrazenou.

VII. Odpovědnost za vady, záruka za jakost, technická podpora výrobce zařízení

- 1) Prodávající odpovídá za vady, jež má zařízení v době jeho předání. Záruka za jakost zařízení se nesjednává.
- 2) Prodávající se zavazuje sjednat kupujícím technickou podporu výrobce zařízení (dále jen „*technická podpora*“) v délce 60 měsíců ode dne převzetí zařízení tak, aby kupující za její poskytování výrobcí zařízení nic nehradil. Cena technické podpory a odměna za její sjednání jsou zahrnuty v kupní ceně.
- 3) Technická podpora musí zahrnovat mj. závazek výrobce zařízení (1) odstranit nahlášenou vadu zařízení nejpozději v nejbližší pracovní den ode dne nahlášení vady (tzv. NBD) a (2) poskytovat aktualizace softwaru/firmwaru zařízení (a) s možností automatického stahování zařízením a (b) s možností stahování online ze strany kupujícího. Rozsah technické podpory a podmínky jejího poskytování (včetně kontaktních údajů pro nahlášení vady) jsou blíže vymezeny v příloze č. 3 smlouvy (*Technická podpora*).

VIII. Smluvní sankce

- 1) V případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny je kupující povinen uhradit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši dle nařízení vlády č. 351/2013 Sb., kterým se určuje výše úroků z prodlení a nákladů spojených s uplatněním pohledávky, určuje odměna likvidátora, likvidačního správce a člena orgánu právnické osoby jmenovaného soudem a upravují některé otázky Obchodního věstníku a veřejných rejstříků právnických a fyzických osob.
- 2) V případě prodlení prodávajícího s dodáním zařízení v souladu se smlouvou je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny včetně DPH za každý započatý den prodlení.
- 3) V případě prodlení prodávajícího s odstraněním vady je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z kupní ceny včetně DPH za každý započatý den prodlení a za každou vadu.
- 4) Prodávající je povinen uhradit smluvní pokutu kupujícímu do 10 dnů počítaných ode dne doručení jejího vyúčtování prodávajícímu.
- 5) Zaplacení jakékoli z výše uvedených smluvních pokut se nedotýká nároku kupujícího na náhradu škody v plné výši.

IX. Platnost a účinnost smlouvy, změny smlouvy

- 1) Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu smluvními stranami a účinnosti jejím uveřejněním v Registru smluv (smlouvy.gov.cz).

- 2) Smluvní strany se dohodly, že plnění předmětu smlouvy před účinností smlouvy se považuje za plnění podle smlouvy a že práva a povinnosti z něj vzniklé se řídí smlouvou.
- 3) Veškeré změny smlouvy mohou být učiněny výhradně písemnou formou, prostřednictvím dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
- 4) Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti ze smlouvy vyplývající na jinou osobu pouze s písemným souhlasem kupujícího.
- 5) Pokud jakékoliv ustanovení smlouvy netvoří její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, je plně oddělitelným od ostatních ustanovení smlouvy a taková neplatnost nebo nevymahatelnost nebude mít žádný vliv na platnost a vymahatelnost jakýchkoliv ostatních ustanovení ze smlouvy, strany se zavazují v rámci smlouvy nahradit prostřednictvím dodatku ke smlouvě toto neplatné nebo nevymahatelné oddělené ustanovení takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního odděleného ustanovení. Pokud však jakékoliv ustanovení smlouvy tvoří její podstatnou náležitost je nebo se stane neplatným nebo nevymahatelným jako celek nebo jeho část, strany nahradí neplatné nebo nevymahatelné ustanovení v rámci nové smlouvy takovým novým platným a vymahatelným ustanovením, jehož předmět bude v nejvyšší možné míře odpovídat předmětu původního ustanovení obsaženému ve smlouvě.
- 6) Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit zejména v případě:
 - že je prodávající v prodlení s dodáním zařízení déle než 30 dnů,
 - že dodané zařízení nesplňuje požadavky uvedené ve smlouvě, požadavky právních předpisů, technických a jiných norem.V ostatních případech je kupující oprávněn od smlouvy odstoupit v souladu s § 2001 občanského zákoníku.
- 7) Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s úhradou kupní ceny déle než 2 měsíce.
- 8) Odstoupením od smlouvy se smlouva ukončuje dnem doručení odstoupení druhé smluvní straně.

X. Závěrečná ujednání

- 1) Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, každá smluvní strana jeden.
- 2) V otázkách výslovně neupravených smlouvou se závazky smluvních stran řídí ustanoveními příslušných právních předpisů, zejména § 2079 a násl. občanského zákoníku.
- 3) V případě rozporu mezi ustanoveními vlastní smlouvou a ustanoveními jejích příloh se uplatní ustanovení vlastní smlouvy.
- 4) Osobou oprávněnou za kupujícího:
 - určenou ke komunikaci s prodávajícím ohledně dodání zařízení a souvisejících činností,
 - k převzetí zařízení a podpisu protokolu nebo dodacího listu,je [REDAKCE], vedoucí Oddělení materiálně technického zabezpečení, tel.: [REDAKCE], e-mail: [REDAKCE], a [REDAKCE], vedoucí Úseku informačních technologií, tel.: [REDAKCE], e-mail: [REDAKCE].
- 5) Smluvní strany souhlasí se zveřejněním smlouvy v úplném znění, stejně jako s uveřejněním úplného znění případných dohod (dodatků), kterými se smlouva doplňuje, mění, nahrazuje nebo ruší, a to zejména prostřednictvím Registru smluv (smlouvy.gov.cz) v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy zajistí kupující.
- 6) Prodávající si je vědom toho, že v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající se zavazuje poskytnout kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost. Prodávající je zároveň povinen zavázat své

subdodavatele, aby tito spolupůsobili při provádění kontroly a poskytovali kontrolním orgánům při provádění kontroly maximální součinnost.

- 7) Smluvní strany se v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, dohodly, že místně příslušným soudem je Městský soud v Brně.
- 8) Nedílnou součástí smlouvy jsou její přílohy:
 - Příloha č. 1 – *Technická specifikace zařízení*,
 - Příloha č. 2 – *Rozklad kupní ceny*,
 - Příloha č. 3 – *Technická podpora*.
- 9) Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a že s jejím obsahem souhlasí, na důkaz výše uvedeného připojují své vlastnoruční podpisy.

V Brně dne dle elektronického podpisu

V Brně dne dle elektronického podpisu

za kupujícího
prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D.
ředitel Masarykova onkologického ústavu

za prodávajícího
Ing. Jiří Dražil
prokurista 3S.cz, s. r. o.

Příloha č. 1
Specifikace zařízení

Brocade G620, 24 Port

Požadavek	Splnění	Poznámky
Zařízení musí být v provedení – do racku ve formátovém provedení 1U.	Ano	
Zařízení musí být dodáno s rackmount kitem – všemi mechanickými komponentami pro montáž do standardních racků o hloubkách 800–1200 mm.	Ano	
Zařízení musí disponovat následujícími porty – minimálně 24 aktivních a licencovaných SFP+ portů FC 16 Gbps, autosensing 4, 8, 16 Gbps.	Ano	24 aktivních a licencovaných portů
Všechny porty musí být osazeny optickými moduly FC 16 Gbps. Z toho 16 kusů bude typu MMF (multimode) s LC duplex konektory s parametry pro bezproblémový provoz SAN pro připojení všech dodaných zařízení s rozhraním do SAN a 8 kusů bude typu SMF (singlemode) s LC duplex konektory pro propojení mezi hlavním DC1 a záložním DC2 datovým centrem (ISL trunk).	Ano	Všechny porty jsou osazeny moduly FC 16 Gbps typu MMF (multimode) LC s parametry pro bezproblémový provoz SAN pro připojení všech dodaných zařízení s rozhraním do SAN v počtu 16 kusů modulů, a typu SMF (singlemode) pro propojení mezi hlavním DC1 a záložním DC2 datovým centrem (ISL trunk) v počtu 8 kusů modulů
Zdroje – minimálně dva redundantní zdroje.	Ano	
Napájení – 230V ~ 50Hz, odpovídající napájecí kabely se zakončením IEC320 C14 do stávajícího PDU.	Ano	
Chlazení – redundantní, možnost zadní montáže (chlazení zezadu dopředu).	Ano	
Zónování – podpora minimálně pro 2000 zón.	Ano	
Propustnost přepínače – minimálně 380 Gbps	Ano	
Licence Full fabric, propojení FC switchů v hlavní DC1 a záložní DC2 lokalitě pomocí ISL (ISL Trunking).	Ano	
Licence pro podporu vysokorychlostního propojení přepínačů (ISL trunking) až na rychlost 4x16Gbps.	Ano	
Licence pro redundantní propojení SAN přepínačů.	Ano	
Správa zařízení prostřednictvím webového managementu HTTPS a příkazové řádky SSH, na samostatném ethernet rozhraní RJ-45. Konfigurace bude provedena pomocí SSH.	Ano	
Certifikace pro serverovou virtualizaci VMware ESXi, Windows 2016 a 2019 server a zálohovací systém Veeam, ověřitelná	Ano	Příslušná dokumentace:

prostřednictvím seznamu na webových stránkách výrobce (uchazeč v nabídce uvede odpovídající URL).	https://www.broadcom.com/products/fibre-channel-networking/switches/g620-switch Kompatibility Matrix: https://docs.broadcom.com/doc/FOS-8X-CM-OT Storage Multivendor interoperability (odkazy na nejobvyklejší platformy): Dell EMC: https://www.dellemc.com/en-us/products/interoperability/elab.htm Fujitsu: http://www.fujitsu.com/global/support/products/computing/storage/ Hitachi Vantara: https://support.hitachivantara.com/en_us/interoperability.html HPE: https://h20272.www2.hp.com/spock/ Huawei: http://support-open.huawei.com/ready/pages/user/compatibility/support-matrix.jsf IBM: http://www-03.ibm.com/systems/support/storage/ssic/interoperability.wss Lenovo: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/
--	--

		NetApp: http://support.netapp.com/matrix/ Pure Storage: https://support.purestorage.com/FlashArray/Getting_Started_with_FlashArray/Compatibility_Matrix VMware: https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php Veeam: https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/storage_integration.html?ver=100
Možnost automatické aktualizace firmwaru zařízení, možnost uložení více konfigurací, možnost uploadu/downloadu konfigurace.	Ano	
Podpora SNMP protokolu pro management.	Ano	
Podpora NTP protokolu.	Ano	
Provozní teplota v rozsahu 0 – 40 °C	Ano	
Provozní relativní vlhkost v rozsahu 10 až 85 % (bez kondenzace)	Ano	
Zařízení musí být dodáno s metalickými (5 m patch kabel UTP CAT 6 - 1 ks) i optickými propojovacími kabely (5 m optický patch kabel Multimode 50/125 µm - 16 ks, dále 5 m optický patch kabel Singlemode 9/125 µm - 8 ks) v rozsahu potřebném pro provoz zařízení.	Ano	
Zařízení musí být plně kompatibilní a plně spolupracující (ISL trunking) se stávajícím vybavením kupujícího – Brocade 6505.	Ano	
Zařízení musí být k datu předání nové (ne starší 12 měsíců ode dne výroby), nepoužité, nerepasované a neupgradované, určené pro trh v EU a kupujícího, v databázi výrobce zařízení – pokud taková existuje – musí být kupující veden jako první uživatel zboží.	Ano	

Product Brief



Highlights

- Provides high scalability in an ultra-dense, 1U, 64-port switch to support high-density server virtualization, cloud architectures, and flash-based storage environments.
- Increases performance for demanding workloads across 32Gb/s links and shatters application performance barriers with up to 100 million IOPS.
- Enables pay-as-you-grow scalability—with 24 to 64 ports—for on-demand flexibility.
- Provides proactive, non-intrusive, real-time monitoring and alerting of storage I/O health and performance with IO Insight, the industry's first integrated network sensors.
- Enables virtual machine (VM) visibility in a storage fabric to monitor VM performance, identify VM anomalies, and optimize VM performance.
- Simplifies end-to-end management by automating repetitive daily management tasks.
- Leverages Brocade Fabric Vision technology to simplify administration, quickly resolve problems, increase uptime, and reduce costs.
- Simplifies troubleshooting with real-time and historical visibility via a single dashboard.

Brocade[®] G620 Switch

Ultra-Dense, Highly Scalable, Easy-to-Use Enterprise-Class Storage Networking

Overview

Today's mission-critical storage environments require greater consistency, predictability, and performance to keep pace with growing business demands. Faced with explosive data growth, data centers need more I/O capacity to accommodate the massive amounts of data, applications, and workloads. In addition to this surge in data, collective expectations for availability continue to rise. Users expect applications to be available and accessible from anywhere, at any time, on any device. To meet these dynamic and growing business demands, organizations need to deploy and scale up applications quickly. As a result, many are moving to higher virtual machine (VM) densities to enable rapid deployment of new applications and deploying flash storage to help those applications scale to support thousands of users. To increase agility, reduce expenses, and realize the full benefits of these architectures, organizations need the network to deliver the performance required by today's server and storage environments. In addition, storage networks are becoming increasingly important to application performance, which means that they also must become easier to administer and manage. By treating the network as a strategic part of a highly virtualized environment, organizations can increase optimization and efficiency even as they rapidly scale their environments.

The Brocade[®] G620 Switch meets the demands of hyper-scale virtualization, larger cloud infrastructures, and growing flash-based storage environments by delivering market-leading Gen 6 Fibre Channel technology and capabilities. It provides a high-density building block for increased scalability, designed to support growth, demanding workloads, and data center consolidation in small to large-scale enterprise infrastructures. Delivering unmatched 32Gb/s performance, industry-leading port density, and integrated network sensors, the Brocade G620 accelerates data access, adapts to evolving requirements, and drives always-on business.

The Brocade G620 is built for maximum flexibility, scalability, and ease of use. Organizations can scale from 24 to 64 ports with 48 SFP+ and 4 Q-Flex ports, all in an efficient 1U package. In addition, a simplified deployment process and a point-and-click user interface make the Brocade G620 easy to use. With the Brocade G620, organizations gain the best of both worlds: high-performance access to industry-leading storage technology and "pay-as-you-grow" scalability to support an evolving storage environment.

Gen 6 Fibre Channel

Brocade Gen 6 Fibre Channel is the purpose-built network infrastructure for mission-critical storage, delivering breakthrough performance, increased scalability, and operational stability. The Brocade G620 Switch with Gen 6 Fibre Channel and Brocade Fabric Vision technology delivers unmatched 32Gb/s performance, industry-leading port density, and integrated network sensors. These next-generation storage networking technologies and capabilities enable the Brocade G620 to accelerate data access, adapt to evolving requirements, and drive always-on business operations for hyper-scale virtualization, larger cloud infrastructures, and growing flash-based storage environments.

Brocade Fabric Vision Technology

Brocade Fabric Vision technology with IO Insight and VM Insight provides unprecedented insight and visibility across the storage network. Its powerful, integrated monitoring, management, and diagnostic tools enable organizations to:

- Simplify monitoring:
 - Deploy more than 20 years of storage networking best practices with a single click.
 - Take advantage of non-intrusive, real-time monitoring and alerting of storage I/O health and performance with key latency and performance metrics.
 - Leverage integrated network sensors to gain visibility into VM and storage I/O health and performance metrics to maintain SLA compliance.
 - Gain comprehensive visibility into the fabric using browser-accessible dashboards with drill-down capabilities.

Maximize Performance for Application and Solid State Storage Architectures

Faced with unpredictable virtualized workloads and growing flash storage environments, organizations need to ensure that the network does not become the bottleneck. The Brocade G620 delivers increased performance for growing and dynamic workloads through a combination of market-leading throughput and low latency across 32Gb/s. With Gen 6 ASIC technology providing up to 566 million frames switched per second, the Brocade G620 Switch shatters application performance barriers with up to 100 million IOPS to meet the demands of flash-based storage workloads. At the same time, port-to-port latency is minimized to <780 ns (including FEC) through the use of cut-through switching at 32Gb/s. With 48 SFP+ ports and 4 Q-Flex ports, each providing four 32Gb/s connections, the Brocade G620 can scale up to 64 device ports for an aggregate throughput of 2Tb/s. Moreover, each Q-Flex port delivers device or ISL connectivity, enabling administrators to consolidate and simplify cabling infrastructure.

Administrators can achieve optimal bandwidth utilization, high availability, and load balancing by combining up to eight ISLs in a 256Gb/s framed-based trunk. This can be achieved through eight individual 32Gb/s SFP+ ports or two 4×32Gb/s QSFP ports. Moreover, exchange-based Dynamic Path Selection (DPS) optimizes fabric-wide performance and load balancing by automatically routing data to the most efficient, available path in the fabric. This augments Brocade

ISL Trunking to provide more effective load balancing in certain configurations.

To realize the full benefits of flash, organizations must transition their high-performance, latency-sensitive workloads to flash-based storage with NVMe. The Brocade G620 is NVMe-ready, allowing organizations to seamlessly integrate Brocade Gen 6 Fibre Channel networks with the next generation of flash storage, without a disruptive rip and replace. The simplicity and efficiency of NVMe over Fibre Channel enable significant performance gains for flash storage. Also, NVMe allows users to achieve faster application response times and harness the performance of solid state drives for better scalability across virtual data centers with flash. Leveraging the efficiency of NVMe over Fibre Channel, combined with the high performance and low latency of Brocade Gen 6 Fibre Channel, organizations can accelerate IOPS to deliver the performance, application response time, and scalability needed for next-generation data centers.

Simplify Scalability and Management Complexity

The Brocade G620 features up to 64 Fibre Channel ports in an efficiently designed 1U form factor, delivering industry-leading port density and space utilization for simplified scalability and data center consolidation. With this high-density design, organizations can pack more into a single data center with a smaller footprint, reducing costs and management complexity.

Designed for maximum flexibility and value, this enterprise-class switch offers pay-as-you-grow scalability with Ports on Demand

Brocade Fabric Vision Technology (cont.)

- Increase operational stability:
 - Avoid 50% of common network problems with proactive monitoring.
 - Identify hot spots and automatically mitigate network problems—before they impact application performance.
 - Monitor and set baselines on I/O performance for each VM, and identify performance anomalies to facilitate fault isolation and troubleshooting.
- Dramatically reduce costs:
 - Eliminate nearly 50% of maintenance costs through automated testing and diagnostic tools.
 - Save up to millions of dollars on CapEx costs by eliminating the need for expensive third-party tools through integrated network sensors, monitoring, and diagnostics.
 - Tune device configurations with integrated I/O metrics to optimize storage performance and increase ROI.

(PoD). Organizations can quickly, easily, and cost-effectively scale from 24 to 64 ports to support higher growth.

Brocade G620 ports are available for device port or ISL port connectivity. As such, Q-Flex ports can be used as ISLs to provide simple build-out of fabrics, with more switching bandwidth. In addition, flexible, high-speed 32Gb/s and 16Gb/s optics allow organizations to deploy bandwidth on demand to meet evolving data

center needs. Brocade G620 Q-Flex ports currently support both 4×32Gb/s and 4×16Gb/s QSFPs for ISL connectivity. The 4×32Gb/s and 4×16Gb/s QSFPs feature breakout cable support for additional flexibility.

Along with providing best-in-class scalability, the Brocade G620 simplifies end-to-end network management by automating monitoring and diagnostics through Brocade Fabric Vision® technology. The switch is easy to deploy with the Brocade EZSwitchSetup wizard and provides validation prior to deployment with the Brocade ClearLink® Diagnostic Ports (D_Ports) feature. For maximum flexibility, the switch also features dual airflow direction options to support the latest hot aisle/cold aisle configurations.

Gain Control and Insight to Quickly Identify Problems and Meet Critical SLAs

The Brocade G620 with Gen 6 Fibre Channel technology and integrated network sensors helps organizations achieve greater control and insight to quickly identify the root cause of problems at the storage or VM tier. This reduces time to resolution so critical Service Level Agreements (SLAs) can be met. The IO Insight capability non-disruptively and non-intrusively gathers I/O statistics from any storage port, then feeds them to a monitoring policy that sets thresholds and generates alerts. VM Insight applies IO Insight visibility for each VM. Integrated VM and storage-level I/O latency and IOPS monitoring enables administrators to set baseline application performance and identify the VM or physical

layer responsible for the degraded performance. Integrated network sensors provide I/O performance management that is designed to avoid dependence on invasive and disruptive physical taps. Additional features include:

- Provides proactive, non-intrusive, real-time monitoring and alerting with visibility into storage I/O health and performance for each VM.
- Monitors individual VM, host, or storage devices to gain deeper insight into the performance of the network in order to maintain SLA compliance.
- Obtains I/O latency and IOPS metrics for individual storage devices used with each VM in order to diagnose I/O operational issues.
- Enables organizations to provision and plan storage networks based on application/VM requirements.

Forward Error Correction (FEC) capabilities further increase resiliency by automatically detecting and recovering network transmission errors. To ensure predictable performance prior to deployment, organizations can validate infrastructure with Brocade ClearLink Diagnostics and Flow Generator features, and set baseline storage performance using IO Insight.

Simplified Management and Robust Network Analytics

Brocade Fabric Vision technology provides a breakthrough hardware and software solution that helps simplify monitoring, maximize network availability, and dramatically reduce costs. Featuring innovative monitoring,

management, and diagnostic capabilities, Fabric Vision technology enables administrators to avoid problems before they impact operations, helping their organizations meet SLAs. Fabric Vision technology includes:

- **IO Insight:** Proactively monitors I/O performance and behavior through integrated network sensors to gain deep insight into problems and ensure service levels. This capability non-disruptively and non-intrusively gathers I/O statistics for both SCSI and NVMe traffic from any device port on a Gen 6 Fibre Channel platform, then applies this information within an intuitive, policy-based monitoring and alerting suite to configure thresholds and alarms.
- **VM Insight:** Seamlessly monitors VM performance throughout a storage fabric with standards-based, end-to-end VM tagging. Administrators can quickly determine the source of VM/application performance anomalies, as well as provision and fine-tune the infrastructure based on VM/application requirements to meet service-level objectives.
- **Monitoring and Alerting Policy Suite (MAPS):** Provides an easy-to-use solution for policy-based threshold monitoring and alerting. MAPS proactively monitors the health and performance of any SCSI or NVMe storage infrastructure to ensure application uptime and availability. By leveraging prebuilt rule-/policy-based templates, MAPS simplifies fabric-wide threshold configuration, monitoring, and alerting. Administrators can configure the entire fabric (or multiple fabrics) at one time using common rules and policies, or customize policies for specific ports or switch elements. With Flow Vision and VM Insight, administrators set thresholds for VM flow metrics in MAPS policies in order to be notified of VM performance degradation.
- **Fabric Performance Impact (FPI) monitoring:** Leverages predefined MAPS policies to automatically detect and alert administrators to different latency severity levels, and to identify slow drain devices that could impact network performance. This feature identifies various latency severity levels, pinpointing exactly which devices are causing or are impacted by a bottlenecked port, and quarantines slow drain devices automatically to prevent buffer credit starvation.
- **Dashboards:** Provides integrated dashboards that display an overall SAN health view, along with details on out-of-range conditions, to help administrators easily identify trends and quickly pinpoint issues occurring on a switch or in a fabric.
- **Configuration and Operational Monitoring Policy Automation Services Suite (COMPASS):** Simplifies deployment, safeguards consistency, and increases operational efficiencies of larger environments with automated switch and fabric configuration services. Administrators can configure a template or adopt an existing configuration to seamlessly deploy a configuration across the fabric.
- **Brocade ClearLink Diagnostics:** Ensures optical and signal integrity for Fibre Channel optics and cables, simplifying deployment and support of high-performance fabrics. ClearLink Diagnostic Port (D_Port) is an advanced capability of Fibre Channel platforms.
- **Flow Vision:** Enables administrators to identify, monitor, and analyze specific application flows in order to simplify troubleshooting, maximize performance, avoid congestion, and optimize resources. Flow Vision includes:
 - **Flow Monitor:** Provides comprehensive visibility, automatic learning, and non-disruptive monitoring of a flow's performance. Administrators can monitor all flows from a specific host to multiple targets or volumes, from multiple hosts to a specific target/volume, or across a specific ISL. Additionally, they can perform volume-level monitoring of specific frame types to identify resource contention or congestion that is impacting application performance. With the IO Insight capability, administrators can monitor first I/O response time, I/O completion time, the number of pending I/Os, and IOPS metrics for a flow from a specific host to a target or volume running SCSI or NVMe over Fibre Channel traffic. With VM Insight, administrators can monitor network throughput and I/O statistics for each VM.
 - **Flow Learning:** Enables administrators to non-disruptively discover all flows that go to or come from a specific host port or a storage port, or traverse ISLs/IFLs or FCIP tunnels, to monitor fabric-wide application performance. In addition, administrators can discover top and bottom bandwidth-consuming devices and manage capacity planning.
 - **Flow Generator:** Provides a built-in traffic generator for pretesting and validating the

data center infrastructure for robustness—including route verification and integrity of optics, cables, ports, back-end connections, and ISLs—before deploying applications.

- Flow Mirroring: Provides the ability to non-disruptively create copies of specific application and data flows or frame types that can be captured for in-depth analysis.
- Forward Error Correction (FEC): Enables recovery from bit errors in device connections and ISLs, enhancing transmission reliability and performance.
- Credit Loss Recovery: Helps overcome performance degradation and congestion due to buffer credit loss.

Improve Efficiency with Fabric Automation

IT organizations spend nearly half of their time performing repetitive daily management tasks, such as zoning, inventory reporting, and operational validation checks. By automating these repetitive tasks, IT organizations can significantly improve their efficiency and dramatically decrease the risk of operational mistakes. Automation in large-scale IT environments integrates diverse infrastructure components with consistency and predictability to deliver greater operational efficiency and agility. With more than 20 years of storage networking experience, Brocade, a Broadcom Inc. company, understands the nuances that go into infrastructure management and the tasks that can benefit from automation. By introducing REST APIs directly into its switch and management products, Brocade offers a broad range of choices to enable any SAN management solution. IT organizations that couple Brocade's robust data

collecting capabilities with automation and orchestration tools (such as Ansible) gain the ability to automate configuration tasks and the visibility to monitor and detect any performance or health changes.

Brocade automation solutions are based on these pillars:

- Make standard REST APIs available directly from the switch in order to automate repetitive daily tasks, such as fabric inventory, provisioning, and operational state monitoring.
- Quickly integrate systems with open source PyFOS, a Python language, to simplify common SAN management practices.
- Leverage Ansible to easily scale automation and orchestration across the entire infrastructure.

A Building Block for Virtualized, Private Cloud Storage

The Brocade G620 provides a critical building block for today's highly virtualized and cloud environments. It simplifies server virtualization and meets the high-throughput demands of flash storage. The Brocade G620 also supports multitenancy in cloud environments through Virtual Fabrics, Quality of Service (QoS), and fabric-based zoning features. In addition, it provides efficient link utilization with up to 64Gb/s of in-flight data compression and up to 64Gb/s of in-flight data encryption over ISLs. Organizations can have up to four ports at 16Gb/s of in-flight data compression per Brocade G620 Switch. Furthermore, internal fault-tolerant and enterprise-class RAS features help minimize downtime to support mission-critical cloud environments.

Brocade SANnav: Next-Generation SAN Management

- Brocade SANnav Management Portal and SANnav Global View empower IT administrators by providing comprehensive visibility across the entire SAN, from a global view down to local environments. These tools streamline management workflows to accelerate the deployment of new applications, switches, hosts, and targets. They also increase operational efficiencies with a modernized graphical user interface (GUI) that enables enhanced monitoring, faster troubleshooting, and advanced analytics.
- Brocade Gen 6 Fibre Channel hardware includes integrated network sensors that non-disruptively gather millions of real-time metrics that SANnav Management Portal uses to identify, monitor, and analyze the overall health and performance of the SAN. SANnav Management Portal contextualizes this data into visual dashboards, enabling administrators to quickly detect and isolate points of interest for both troubleshooting and performance optimization.

Brocade Access Gateway Mode

The Brocade G620 can be deployed as a full-fabric switch or as a Brocade Access Gateway, which simplifies fabric topologies and heterogeneous fabric connectivity (the default mode setting is a switch). Brocade Access Gateway mode utilizes N_Port ID Virtualization (NPIV) switch standards to present physical and virtual servers directly to the core of SAN fabrics. This makes it transparent to the SAN fabric,

greatly reducing management of the network edge. The Brocade G620 in Brocade Access Gateway mode can connect servers to NPIV-enabled Brocade B-Series, or other SAN fabrics.

Key benefits of Brocade Access Gateway mode include:

- Improved scalability for large or rapidly growing server and virtual server environments.
- Reduced management of the network edge, since Brocade Access Gateway does not have a domain identity and appears transparent to the core fabric.
- Support for heterogeneous SAN configurations without reduced functionality for server connectivity.

Brocade Global Support

Global Support has the expertise to help organizations build resilient, efficient SAN infrastructures. Leveraging 20+ years of expertise in storage networking, Global Support delivers world-class technical support, implementation, and migration services to enable organizations to maximize their hardware and software investments, accelerate new technology deployments, and optimize the performance of their overall network.

Maximizing Investments

To help optimize technology investments, Brocade and its partners offer complete solutions that include professional services, technical support, and education.

For more information, contact a Brocade sales partner or visit:

www.broadcom.com/brocade

For information about supported SAN standards, visit:

www.broadcom.com/sanstandards

Brocade G620 Switch Specifications

System Architecture	
Fibre Channel ports	Switch mode (default): Minimum of 24 ports and maximum of 64 ports configuration. Port numbers above minimum are enabled through 12-port SFP+ increments via Ports on Demand (PoD) licenses and through one 4-port QSFP PoD, providing 16-port increments through a Q-Flex license; E_Ports, F_Ports, M_Port, D_Ports, EX_Ports. Brocade Access Gateway default port mapping: 40 SFP+ F_Ports, 8 SFP+ N_Ports.
Scalability	Full-fabric architecture with a maximum of 239 switches.
Certified maximum	6000 active nodes; 56 switches, 19 hops in Brocade Fabric OS® fabrics; larger fabrics certified as required.
Performance	Fibre Channel: 4.25Gb/s line speed, full duplex; 8.5Gb/s line speed, full duplex; 14.025Gb/s line speed, full duplex; 28.05Gb/s line speed, full duplex; auto-sensing of 4, 8, 16, and 32Gb/s port speeds. 10Gb/s optionally programmable to fixed port speed. Auto-sensing of 4×32/4×16/4×8/4×4 Gb/s speeds on the QSFP ports with Brocade FOS v8.2.0.
ISL trunking	Frame-based trunking with up to eight 32Gb/s SFP+ ports per ISL trunk or up to two 128Gb/s QSFP ports per ISL trunk. Exchange-based load balancing across ISLs with DPS included in Brocade Fabric OS.
Aggregate bandwidth	2Tb/s
Maximum fabric latency	Latency for locally switched ports is <780 ns (including FEC); compression is 1 μs per node.
Maximum frame size	2,112-byte payload
Frame buffers	15,360 dynamically allocated
Classes of service	Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)
Port types	D_Port (ClearLink Diagnostic Port), E_Port, EX_Port, F_Port, M_Port, AE_Port; optional port-type control Brocade Access Gateway mode: F_Port and NPIV-enabled N_Port.
Data traffic types	Fabric switches supporting unicast
Media types	128Gb/s: Brocade G620 requires Brocade hot-pluggable QSFP, MPO connector; 128Gb/s SWL. 32Gb/s: Brocade G620 requires Brocade hot-pluggable SFP+, LC connector; 32Gb/s SWL. 16Gb/s: Brocade G620 requires Brocade hot-pluggable SFP+, LC connector; 16Gb/s SWL. 10Gb/s: Brocade G620 requires Brocade hot-pluggable SFP+, LC connector; 10Gb/s SWL. Fibre Channel distance subject to fiber-optic cable and port speed.
USB	One USB port for system log file downloads or firmware upgrades.
Fabric services <i>Note: Some fabric services do not apply or are unavailable in Brocade Access Gateway mode.</i>	Monitoring and Alerting Policy Suite (MAPS); Flow Vision; Brocade Adaptive Networking (Ingress Rate Limiting, Traffic Isolation, QoS); Fabric Performance Impact (FPI) Monitoring; Slow Drain Device Quarantine (SDDQ); Brocade Advanced Zoning (default zoning, port/WWN zoning, broadcast zoning, peer zoning, target-driven zoning); Dynamic Fabric Provisioning (DFP); Dynamic Path Selection (DPS); Brocade Extended Fabrics; Enhanced BB Credit Recovery; FDMI; Frame Redirection; Frame-based Trunking; FSPF; Integrated Routing; IPoFC; Brocade ISL Trunking; Management Server; NPIV; Time Server; Registered State Change Notification (RSCN); Reliable Commit Service (RCS); Simple Name Server (SNS); Virtual Fabrics (Logical Switch, Logical Fabric); Read Diagnostics Parameter (RDP).
Extension	Fibre Channel, in-flight compression (Brocade LZO) and encryption (AES-GCM-256 encryption on FC ISLs [E_Port]); integrated optional 10Gb/s Fibre Channel for DWDM MAN connectivity.
Management	
Supported management software	HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; NTP v3; Brocade Advanced Web Tools; Brocade SANnav Management Portal and SANnav Global View; EZSwitchSetup; Command Line Interface (CLI); SMI-S compliant; REST API; Administrative Domains; trial licenses for add-on capabilities.
Security	DH-CHAP (between switches and end devices), FCAP switch authentication; HTTPS, IP filtering, LDAP with IPv6, OpenLDAP, Port Binding, RADIUS, TACACS+, user-defined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Boot, Secure Copy (SCP), Secure Syslog, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch.
Management access	10/100/1000Mb/s Ethernet (RJ-45), in-band over Fibre Channel, serial port (mini-USB), and one USB port.
Diagnostics	ClearLink optics and cable diagnostics, including electrical/optical loopback, link traffic/latency/distance; flow mirroring; built-in flow generator; POST and embedded online/offline diagnostics, including environmental monitoring, FCping and Pathinfo (FC traceroute), frame viewer, non-disruptive daemon restart, optics health monitoring, power monitoring, RAStrace logging, and Rolling Reboot Detection (RRD).

Brocade G620 Switch Specifications (cont.)

Mechanical	
Enclosure	Front-to-back airflow; non-port-side exhaust; power from back, 1U Back-to-front airflow; non-port-side intake; power from back, 1U
Size	Width: 440.00 mm (17.32 in.) Height: 43.90 mm (1.73 in.) Depth: 355.60 mm (14.00 in.)
System weight	7.73 kg (17 lb) with two power supply FRUs, without transceivers
Environment	
Operating environment	Temperature: 0°C to 40°C/32°F to 104°F Humidity: 8% to 90% (non-condensing)
Non-operating environment	Temperature: -25°C to 70°C/-13°F to 158°F Humidity: 8% to 90% (non-condensing)
Operating altitude	Up to 3000m (9,842 ft)
Storage altitude	Up to 12 km (39,370 ft)
Shock	Operating: Up to 20G, 6-ms half-sine Non-operating: Half-sine, 33G 11 ms, 3/eg axis
Vibration	Operating: 0.5g sine, 0.4 grms random, 5 Hz to 500 Hz Non-operating: 2.0g sine, 1.1 grms random, 5 Hz to 500 Hz
Heat dissipation	64 ports at 716 BTU/hr
Power	
Power supply	Dual, hot-swappable redundant power supplies with integrated system cooling fan
AC input	90V to 264V, -3.5A
AC input line frequency	47 Hz to 63 Hz
AC power consumption	205W maximum with all 64 ports populated with 48×32Gb/s SFP+ SWL optics and 4× (4×32Gb/s) QSFP SWL optics 85W for empty chassis with no optics

Příloha č. 2

Rozklad kupní ceny

Položka	Počet MJ	Cena 1 MJ (Kč bez DPH)	Cena celkem (Kč bez DPH)	Sazba DPH (%)	DPH (Kč)	Cena celkem (Kč vč. DPH)
Brocade G620,24P, 16 -16GB SWL SFP, 8 FRU,SFP+,LWL,16G,10KM,1-PK,BR,AC,PORT SIDE EX	2	538 265,20	1 076 530,40	21	226 071,38	1 302 601,78
Technická podpora (60 měsíců)	2	73 399,80	146 799,60	21	30 827,92	177 627,52
5 m patch kabel UTP CAT 6	2	440,00	880,00	21	184,80	1 064,80
5 m optický patch kabel Multimode 50/125 µm	32	300,00	9 600,00	21	2 016,00	11 616,00
5 m optický patch kabel Singlemode 9/125 µm	16	230,00	3 680,00	21	772,80	4 452,80
Cena celkem (Kč bez DPH)						1 237 490,00
Cena celkem (Kč včetně DPH)						1 497 362,90

Technická podpora

Odkaz pro přístup k aktualizacím softwaru / firmwaru zařízení bez nutnosti uživatelské registrace:



Rozsah a podmínky poskytování technické podpory:

- Technická podpora zahrnuje závazek prodávajícího jako certifikovaného obchodního partnera výrobce zařízení odstranit nahlášenou vadu zařízení nejpozději nejbližšího pracovního dne ode dne nahlášení vady (tzv. NBD)
- Poskytovat aktualizace softwaru/firmwaru zařízení s možností automatického stahování zařízením a s možností stahování online ze strany kupujícího bez nutnosti uživatelské registrace
- Technická podpora se sjednává v délce 60 měsíců ode dne převzetí zařízení
- Lokální zastoupení výrobce v České republice
- Určené telefonní číslo a e-mailová adresa pro hlášení poruch:

E:  M:  Web: 

- Komunikace v českém jazyce