

**SMLOUVA NA VIRTUALIZACI SERVEROVÉ INFRASTRUKTURY IS/IT**

dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

**Lesy České republiky, s.p.**

se sídlem Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 500 08 Hradec Králové

IČO: 421 96 451

DIČ: CZ42196451

zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl AXII, vložka 540

zastoupený: JUDr. Pavlem Krpatou, správním ředitelem

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Hradec Králové, č. účtu: 26300511/0100

osoba oprávněná k jednání ve věcech technických:

██████████ vedoucí odboru informačních a komunikačních  
technologií

Telefon:

Mobilní telefon:

E-mail:

(dále jako „objednatel“) na straně jedné

a

**AMI Praha a.s.**

se sídlem Hanusova 826/29, Michle, 140 00 Praha 4

IČO: 25715909

DIČ: CZ25715909

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spisová značka B 5673

zastoupená: Ing. Petrem Urbanem, předsedou představenstva

bankovní spojení: ČSOB, č. účtu 150823774/0300

osoba oprávněná k jednání ve věcech technických:

██████████ vedoucí servisních služeb

Telefon:

Mobilní telefon:

E-mail:

(dále jako „dodavatel“) na straně druhé

(objednatel a dodavatel dále též společně jako „smluvní strany“ a každý jednotlivě jako „smluvní strana“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu (dále jen „Smlouva“):

## I. Předmět Smlouvy

1. Dodavatel se Smlouvou zavazuje dodat objednateli a u něj řádně implementovat serverovou infrastrukturu, včetně dodávky hardware, software a potřebné licence/potřebných licencí, jakož i provedení konfigurace a poskytovat objednateli podporu, jakož i ostatní plnění, vše jak Smlouvou, včetně její přílohy, předepsáno. Objednatel se zavazuje za řádně poskytnutá plnění zaplatit dodavateli cenu, a to za podmínek, způsobem a ve výši dle Smlouvy.
2. Cílem (potřebou), který má být plněním Smlouvy u objednatele naplněn, je (nikoli však výlučně):
  - postupná náhrada stárnoucí klasické serverové virtuální infrastruktury,
  - značná úspora při pořízení a obměně hardware,
  - odpadnutí nutnosti pořízení a správy standardních datových polí a optické sítě,
  - jednotná správa a údržba virtuální infrastruktury včetně virtuálního datového úložiště,
  - konec statickým neměnným konfiguracím datových polí,
  - nezávislost na rozlišnosti bloků (fyzických serverů) výrobců, dodavatelů,
  - možnost pravidelné kontinuální obměny hardware po potřebném množství HW bloků, možnost rovnoměrně rozložit investice,
  - virtuální pracovní prostředí Windows a pracovní prostředí podle relací,
  - sjednocená správa jednotlivých skupin virtuálních desktopů, včetně managementu virtuálních aplikací,
  - přístup k aplikacím a pracovním prostředím s jediným přihlášením,
  - poskytování aplikací v reálném čase,
  - správa uživatelů, profilů a zásad,
  - softwarově definované úložiště.

Výkonnostní charakteristika dodavatelem dodaného modelu diskového pole musí být nejméně 230,000 IOPS při složení zátěže 70% read/30% write 8kB block 100% random s latencí do 1ms. Musí se jednat o dlouhodobý udržitelný výkon dosažitelný v reálném prostředí objednatele. Toto bude dodavatelem doloženo pomocí testů realizovaných nástrojem Vdbeck 5.04.07 (<https://oracle.com/downloads/server-storage/vdbench-downloads.html>)

Dodavatel navíc pro doložení výkonnosti nabízeného řešení dodá výstup z oficiálního nástroje výrobce pro návrh a simulaci zátěže diskových polí, aby si zadavatel po testování mohl ověřit, zda bylo dosaženo uvedených výsledků.

Detaily pro ověření výkonnosti akceptačním testem za použití nástroje vdbench 5.04.07 (<https://oracle.com/downloads/server-storage/vdbench-downloads.html>):

Profil zátěže bude nastaven na: 100% random, velikost bloku 8kB, 70%/30% read/write, read cache hit 0%, write cache hit 0%, výsledek testu musí prokázat minimální požadovaný výkon s latencí do 1 ms. Test bude prováděn bez zapnutých copy/replikačních funkcí. Test bude prováděn se zapnutou deduplikací a zapnutou kompresí na všech LUNech. Nejméně dva servery pro test si dodá dodavatel. Konfigurace pro RAID6test. Použitý protokol pro připojení serverů bude iSCSI na 100GB portech.

Create 16 LUNs on SSD layer, total capacity 90%,

\*WD: Workload Definitions

wd=wd1,sd=sd\*, seekpct=random

\*RD: Run Definitions

rd=rd1,wd=wd1, iorate=max, elapsed=300, interval=1, pause=5, forrdpct=(70,0), forxfersize=8k, forthreads=16, rhpct=70

- Požadovaná serverová infrastruktura, včetně hardware a software, musí být objednateli dodána a implementace a konfigurace provedena (včetně složení dodaného hardware a software ve funkční celek, nastavení řídicího software a monitoringu) nejpozději do 4 (čtyř) měsíců od nabytí účinnosti Smlouvy.
- Školení dle přílohy Smlouvy bude dodavatelem uskutečněno, v rozsahu přílohou Smlouvy požadovaném, v sídle objednatele a objednatel stanovené době pracovního dne v rozmezí od 8:30 do 18:00 hodin, nestanoví-li příloha Smlouvy jinak. Den a čas školení objednatel dodavateli písemně sdělí alespoň 14 dní předem. Jeden MD (man day) ve smyslu přílohy Smlouvy činí alespoň 8 celých hodin.
- Obchodní společnost, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2 odst. 1 písm. c) zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti, se nesmí účastnit zadávacích řízení podle zákona upravujícího zadávání veřejných zakázek jako účastník nebo poddodavatel, prostřednictvím kterého dodavatel prokazuje kvalifikaci. Uzavřením Smlouvy dodavatel prohlašuje, že takovou obchodní společností není.

## II.

### Adresy pro nahlášení požadavků dodavateli

- Adresy (kontaktní údaje) dodavatele, na něž je též možno zadat příslušný požadavek, popř. nahlásit závadu dodavateli:

Helpdesk web portál: <https://helpdesk.ami.cz>

Helpdesk e-mail: [REDACTED]

Helpdesk telefon: [REDACTED]

Telefonicky nahlášený požadavek bude objednatelům vždy písemně potvrzen.

2. Objednatel určuje osoby oprávněné k zaslání požadavků:

Jméno a příjmení	E-mail	Telefon
[REDACTED]		

Objednatel je oprávněn svým jednostranným písemným oznámením doručeným dodavateli osoby, popř. osobu oprávněnou jednat za objednatele ve věcech technických anebo jejich kontaktní údaje změnit.

### III. Protokol

1. O řádném poskytnutí plnění dle čl. I. odst. 1 až 3 Smlouvy objednateli bude pořízen datovaný protokol, opatřený podpisy osob oprávněných jednat ve věcech technických objednatelů i dodavatelů.
2. Protokol je podkladem k vystavení faktury dle čl. V. Smlouvy.
3. Pořízením ani podepsáním protokolu není nijak omezeno ani jinak dotčeno právo objednatelů uplatňovat práva z odpovědnosti za vady.

### IV. Cena

Za řádnou implementaci serverové infrastruktury, včetně dodávky hardware, software a potřebné licence/potřebných licencí, provedení konfigurace a poskytování podpory objednatelům, jakož i ostatní plnění, vše jak Smlouvou, včetně její přílohy, předepsáno, náleží dodavateli cena ve výši 27 870 000 Kč bez DPH. K uvedené ceně bude připočtena DPH ve výši dle příslušných právních předpisů, vznikne-li povinnost k její úhradě. Žádné další částky není v souvislosti s poskytováním plnění dle Smlouvy dodavatel oprávněn objednatelům účtovat.

### V. Platba ceny

1. Cena dle čl. IV. Smlouvy bude objednatelům dodavateli uhrazena na základě dodavatelem řádně vystavené faktury splňující náležitosti účetního dokladu a je-li plnění předmětem příslušné daně též náležitosti daňového dokladu dle příslušných obecně závazných právních předpisů, jejíž přílohou bude oboustranně podepsaný protokol dle čl. III. Smlouvy.
2. Splatnost ceny dle odstavce 1 tohoto článku Smlouvy je 21 dní od doručení řádně vystavené faktury (daňového dokladu) obsahující veškeré zákonné a smluvené náležitosti, včetně oboustranně podepsaného protokolu, jak předepsáno výše. Nebude-li faktura obsahovat některou stanovenou náležitost, bude-li chybně vyúčtována cena anebo bude-li faktura obsahovat jinou vadu, je objednatel oprávněn fakturu vrátit dodavateli bez zaplacení (proplacení). Objednatel přitom uvede důvod vrácení.

3. Cena se považuje za včas uhrazenou, pokud je příslušná částka nejpozději v den splatnosti odepsána z účtu objednatele ve prospěch účtu dodavatele.
4. Dodavatel prohlašuje, že v době uzavření Smlouvy není nespolehlivým plátcem ve smyslu ustanovení § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v účinném znění a zavazuje se, že v případě, že se v době plnění Smlouvy takovým nespolehlivým plátcem stane, oznámí tuto skutečnost neprodleně písemně objednateli.
5. Bude-li dodavatel ke dni poskytnutí zdanitelného plnění veden jako nespolehlivý plátcem ve smyslu § 106a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v účinném znění, je objednatel oprávněn část ceny odpovídající DPH uhradit přímo na účet správce daně; dodavatel obdrží pouze cenu bez DPH.

## VI.

### Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Při plnění Smlouvy je dodavatel oprávněn jednat se všemi kompetentními zaměstnanci objednatele za účelem zajištění transparentního a efektivního průběhu procesu poskytování smluvených plnění.
2. Dodavatel je oprávněn požadovat po kompetentních osobách objednatele součinnost nezbytnou pro plnění Smlouvy.
3. Dodavatel je povinen plnit Smlouvu řádně, včas a s nejvyšší odbornou péčí. Při plnění Smlouvy dodavatel spolupracuje s osobou oprávněnou jednat za objednatele ve věcech technických, pravidelně ji informuje o plnění Smlouvy a řídí se jejími pokyny. Ustanovení § 2594 občanského zákoníku platí obdobně.
4. Dodavatel prohlašuje a současně se zavazuje zajistit, že:
  - a) na plnění Smlouvy se budou podílet pouze osoby, které:
    1. k výkonu činnosti mají veškerá potřebná oprávnění,
    2. mají potřebná oprávnění k pobytu na území České republiky (jedná-li se o cizí státní příslušníky a je-li příslušnými právními předpisy založena povinnost taková oprávnění mít) a
    3. byly náležitě a dostatečně proškoleny v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a jsou vybaveny veškerými ochrannými pracovními prostředky v souladu s účinnými právními předpisy,
  - b) vůči všem fyzickým osobám, které se podílejí na plnění Smlouvy, budou včas a řádně uspokojena veškerá jejich práva vyplývající z pracovněprávních předpisů a předpisů na úseku zaměstnanosti, veřejného pojištění, sociálního zabezpečení a ochrany bezpečnosti a zdraví při práci,

to vše bez ohledu na skutečnost, zda se u těchto osob jedná o zaměstnance dodavatele či jeho poddodavatele (včetně agenturních pracovníků), nebo poddodavatele.

## VII. Mlčenlivost

1. Každá ze smluvních stran se zavazuje zachovávat mlčenlivost o všech informacích týkajících se druhé smluvní strany nebo Smlouvy či jejího plnění, které (a) získala přímo či nepřímo od druhé smluvní strany v souvislosti s uzavřením anebo plněním Smlouvy anebo (b) je získá jiným způsobem v souvislosti s plněním Smlouvy (dále jen „důvěrné informace“). Povinnost mlčenlivosti zahrnuje povinnost smluvních stran učinit vše, co lze spravedlivě požadovat, aby důvěrné informace nevyšly ve známost nepovolané osoby.
2. Smluvní strana je oprávněna sdělit důvěrnou informaci třetí osobě pouze s předchozím písemným souhlasem druhé smluvní strany s tím, že tento souhlas je vázán na povinnost zavázat tuto třetí osobu, aby nakládala s těmito informacemi jako s důvěrnými a na souhlas této třetí osoby, že závazek přijímá, a to alespoň v rozsahu stanoveném Smlouvou; tím nejsou dotčeny povinnosti smluvních stran stanovené obecně závaznými právními předpisy.
3. Důvěrnými informacemi nejsou nebo přestávají být:
  - a) informace, které byly v době, kdy je smluvní strana získala, veřejně známé, nebo
  - d) informace, které je smluvní strana povinna sdělit oprávněné osobě na základě účinných právních předpisů.

Poskytnutí informace na základě povinnosti stanovené smluvní straně obecně závazným právním předpisem není považováno za porušení povinnosti smluvní strany sjednané v tomto článku. Jedná se zejména o povinnost objednatele na žádost poskytnout informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů či zákona č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů, či jiných obecně závazných právních předpisů.

## VIII. Smluvní pokuty a úrok z prodlení

1. V případě prodlení dodavatele s řádným poskytnutím plnění dle čl. I. odst. 1 až 3 Smlouvy objednateli je dodavatel k písemnému požadavku objednatele povinen objednateli neprodleně uhradit smluvní pokutu ve výši 1 000 Kč za každý, byť i započatý, den prodlení.
2. V případě prodlení dodavatele s odezvou (reakcí) – viz příloha Smlouvy, je dodavatel k písemnému požadavku objednatele povinen objednateli neprodleně uhradit smluvní pokutu ve výši 2 000 Kč za každý, byť i započatý, den prodlení. Reakcí (odezvou) ve smyslu přílohy Smlouvy se rozumí písemné sdělení dodavatele objednateli o době a způsobu vyřešení požadavku objednatele.

3. V případě prodlení dodavatele s opravou (odstraněním závady) – viz příloha Smlouvy, je dodavatel k písemnému požadavku objednatele povinen objednateli neprodleně uhradit smluvní pokutu ve výši 2 000 Kč za každý, byť i započatý, den prodlení.
4. V případě, že se prohlášení dodavatele uvedené v čl. I. odst. 5 Smlouvy ukáže nepravdivým, je dodavatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10 % z ceny uvedené v čl. IV. Smlouvy (bez DPH).
5. V případě porušení povinnosti (závazku) dle čl. VI. odst. 4 Smlouvy je dodavatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč za každý takový případ.
6. V případě porušení povinnosti (závazku) dle čl. VI. odst. 4 písm. b) Smlouvy, které vedlo k neoprávněnému snížení nebo omezení výplaty finančních prostředků (prodlení s takovou výplatou) zaměstnanci dodavatele či jeho poddodavatele či poddodavateli samotnému, je dále dodavatel povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,5 % z částky, s jejíž výplatou se dodavatel ocitl v prodlení, a to za každý, byť i započatý den prodlení. Obdrženou smluvní pokutu objednatel následně poskytne osobě, jejíž práva byla takto zkrácena.
7. V případě prodlení objednatele s platbou ceny či její části je objednatel povinen zaplatit dodavateli úrok z prodlení ve výši dle předpisů práva občanského.
8. Ujednáním o smluvní pokutě, uplatněním práva na její zaplacení ani jejím zaplacením není, a to ani zčásti, dotčen nárok objednatele na náhradu škody.

## **IX.**

### **Ustanovení o vzniku a zániku Smlouvy**

1. Smluvní strany jsou si vědomy, že Smlouva podléhá povinnosti uveřejnění v registru smluv ve smyslu zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v účinném znění (zákon o registru smluv) a s uveřejněním Smlouvy výslovně souhlasí.
2. Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti uveřejněním v registru smluv vedeném podle zákona o registru smluv.
3. Smluvní vztah založený Smlouvou lze ukončit vzájemnou dohodou obou smluvních stran.
4. Každá ze smluvních stran může odstoupit od Smlouvy v případech stanovených Smlouvou nebo Občanským zákoníkem.
5. Objednatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy také tehdy, bude-li v insolvenčním řízení zjištěn úpadek dodavatele nebo insolvenční návrh bude zamítnut pro nedostatek majetku dodavatele. Objednatel je rovněž oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že dodavatel je v prodlení s poskytnutím plnění (některého z nich) dle čl. I. odst. 1 až 3 Smlouvy po dobu delší 30

kalendářních dnů (včetně situace, kdy dodavatel nezajistí objednateli licenci dle Smlouvy), dodavatel poruší čl. VI. odst. 4 Smlouvy anebo objednateli neposkytne podporu dle Smlouvy, či ukáže-li se prohlášení dodavatele v čl. I. odst. 5 Smlouvy nepravdivým.

6. Dodavatel je oprávněn odstoupit od Smlouvy také v případě, že je objednatel v prodlení se zaplacením ceny dle Smlouvy po dobu delší než 30 kalendářních dnů.
7. Odstoupení od Smlouvy musí být učiněno písemnou formou a prokazatelně doručeno druhé smluvní straně. Právní účinky odstoupení nastávají dnem doručení oznámení o odstoupení od Smlouvy druhé smluvní straně.
8. Zánikem závazků uvedených ve Smlouvě dohodou ani odstoupením od Smlouvy není dotčena platnost kteréhokoliv ustanovení Smlouvy, jež má výslovně či ve svých následcích zůstat v platnosti po zániku výše citovaných závazků. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva na zaplacení smluvní pokuty, dospělého úroku z prodlení, práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti ani ujednání, které má vzhledem ke své povaze zavazovat smluvní strany i po odstoupení od Smlouvy, zejména závazku mlčenlivosti, zajištění závazků a ujednání o způsobu řešení sporů.

## X.

### **Criminal Compliance doložka**

1. Smluvní strany níže svým podpisem stvrzují, že v průběhu vyjednávání o Smlouvě vždy jednaly a postupovaly čestně a transparentně, a současně se zavazují, že takto budou jednat i při plnění Smlouvy a veškerých činnostech s ní souvisejících.
2. Smluvní strany se dále zavazují vždy jednat tak a přijmout taková opatření, aby nedošlo ke vzniku důvodného podezření na spáchání trestného činu či k samotnému jeho spáchání (včetně formy účastenství), v důsledku tedy jednat tak, aby kterákoli ze smluvních stran nemohla být přičtena odpovědnost podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob a řízení proti nim, ve znění pozdějších předpisů, nebo nevznikla trestní odpovědnost fyzických osob (včetně zaměstnanců) podle zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, případně aby nebylo zahájeno trestní stíhání proti jakékoliv ze smluvních stran včetně jejich zaměstnanců podle platných a účinných právních předpisů.
3. Objednatel za tímto účelem vytvořil tzv. Criminal Compliance Program Lesů České republiky, s.p. (viz [www.lesy-cr.cz](http://www.lesy-cr.cz)) a v jeho rámci přijal závazek vymezovat se proti jakémukoli protiprávnímu a neetickému jednání a nastavil postupy k prevenci a odhalování takového jednání.

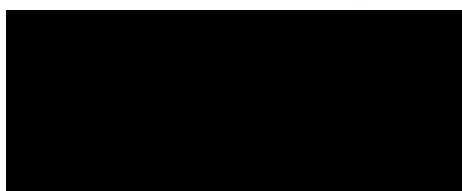

## XI.

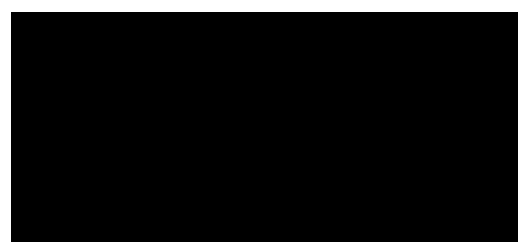
### **Závěrečná ustanovení**

1. Pokud některé z ustanovení Smlouvy je nebo se stane neplatným, neúčinným či zdánlivým, neplatnost, neúčinnost či zdánlivost tohoto ustanovení nebude mít za následek neplatnost Smlouvy jako celku ani jiných ustanovení Smlouvy, pokud je takovéto ustanovení oddělitelné od zbytku Smlouvy. Smluvní strany se zavazují, bude-li to možné, takové neplatné, neúčinné

či zdánlivé ustanovení nahradit novým platným a účinným ustanovením, které svým obsahem bude co nejvěrněji odpovídat podstatě a smyslu původního ustanovení.

2. Žádná ze smluvních stran není oprávněna bez předchozího písemného souhlasu druhé smluvní strany postoupit či převést jakékoliv právo či povinnost vyplývající ze Smlouvy na jakoukoliv třetí osobu.
3. V případě vzniku sporu vyplývajícího ze Smlouvy či jejího (ne)plnění se smluvní strany zavazují k jeho řešení smírnou cestou formou jednání svých zástupců. V případě, že jednáním smluvních stran nebude dosaženo dohody smírnou cestou, budou tyto spory řešeny prostřednictvím věcně a místně příslušných obecných soudů v České republice.
4. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem řádně přečetly, porozuměly všem jejím ustanovením a bezvýhradně s nimi souhlasí.
5. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž objednatel i dodavatel obdrží po dvou.
6. Nedílnou součástí Smlouvy je i její příloha – technická specifikace.

V Hradci Králové dne ..... 09-09-2021 .....  JUDr. Pavel Krpata správní ředitel Lesy České republiky, s. p.	V Praze dne 31. 8. 2021  Ing. Petr Urban předseda představenstva AMI Praha a.s.
--	---



## Příloha č. 1 Smlouvy: Technická specifikace

### Virtualizační servery

Dodavatel dodá objednateli 16ks 2U serverů, z nichž každý musí splňovat minimálně následující parametry:

Číslo	Požadavek a jeho popis	Splňuje ANO/NE	Podrobný popis plnění
Q.1	Provedení	ANO	Server lze osadit do standardního 19" racku
Q.2	Velikost 2U	ANO	2U
Q.3	Beznástrojové kolejnice pro montáž do racku, pořadač kabelů	ANO	Beznástrojové posuvné kolejnice i rameno na kabely jsou součástí nabídky
Q.4	CPU	ANO	Server má osazen 2x Intel Xeon Gold 6240R (24C 2.4GHz 33MB Cache/165W
Q.5	Minimální výkon dle benchmarku SPEC CPU2017 uvedený na <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> , sloupec Base Result	ANO	Minimální výkon dle benchmarku SPEC CPU2017 odpovídá požadavkům
Q.6	CPU2017 Integer Rates - 300	ANO	Hodnota Integer Rates je 304 <a href="https://spec.org/cpu2017/results/res2020q2/cpu2017-20200608-22820.html">https://spec.org/cpu2017/results/res2020q2/cpu2017-20200608-22820.html</a>
Q.7	CPU2017 Floating Point Rates - 260	ANO	Hodnota Floating point Rates je 261 <a href="https://spec.org/cpu2017/results/res2020q3/cpu2017-20200720-23536.html">https://spec.org/cpu2017/results/res2020q3/cpu2017-20200720-23536.html</a>
Q.8	TDP procesoru maximálně 165W	ANO	TDP dodávaného procesoru je 165W
Q.9	RAM	ANO	12 x 64GB TruDDR4 2933MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM
Q.10	Rychlost přístupu do paměti 2933 MHz	ANO	TruDDR4 2933MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM
Q.11	Rozšiřitelnost na minimálně 1,5TB RAM, 24 paměťových slotů	ANO	Server je rozšiřitelný až na 3072GB RAM a disponuje 24 sloty
Q.12	Podpora RDIMM, LRDIMM nebo 3DS DIMM modulů, podpora Non Volatile DIMM	ANO	Server standardně podporuje RAM paměti RDIMM, LRDIMM nebo 3DS DIMM moduly a Non Volatile DIMM
Q.13	HDD	ANO	Server nebude osazen 2,5" HDD
Q.14	Možnost rozšíření až na 24x 2,5" disků	ANO	Server je možné rozšířit a přidat do něj 24x 2,5" HDD
Q.15	Podpora SAS, SSD, NL SAS, SATA, SSD, U.2 NVMe, Šifrované disky	ANO	Server podporuje následující typy disků SAS, SSD, NL SAS, SATA, U.2 NVMe i šifrované disky
Q.16	Server musí být osazen 2x interním M.2 SSD v HW RAID1, umožňující bootování jakéhokoliv OS nebo hypervizoru o kapacitě alespoň 240GB	ANO	Server je osazen 2x M.2 5300 240GB SATA diskem v RAID 1
Q.17	RAID Řadič	ANO	Interní RAID řadič není součástí nabídky
Q.18	Možnost budoucího osazení do dedikovaného interního slotu	ANO	Interní RAID řadič je možné dodatečně v budoucnu osadit
Q.19	Síťové porty	ANO	Server obsahuje 1Gb 4-port RJ45 LOM
Q.20	2x Dual port 25Gb Ethernet karta s podporou RoCE v2 a NVMe-oF včetně 25GBase-SR 0.1km modulů	ANO	Server obsahuje 2x QLogic QL41262 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter který podporuje RoCE v1 i RoCE v2 a NVMe-oF
Q.21	PCIe sloty	ANO	Server má 6 PCIe osaditelných slotů
Q.22	Možnost osazení až pěti GPU karet	ANO	Server lze osadit 5x GPU kartou
Q.23	Porty	ANO	Nabízený server má 2x USB a VGA port na přední i zadní straně serveru
Q.24	Jedno z čelních USB může sloužit také pro přístup na servisní procesor serveru	ANO	Přes čelní USB port se lze také dostat na servisní procesor (IPMI) serveru
Q.25	Napájení	ANO	2x 1100W (230V/115V) Platinum Hot-Swap Power Supply
Q.26	Plně redundantní za chodu měnitelné napájecí zdroje	ANO	Dodávané zdroje mají certifikaci Platinum dle 80 PLUS
Q.27	Minimálně certifikace Platinum	ANO	Zdroje mají dostatečný výkon pro pokrytí plné konfigurace serveru
Q.28	Výkon zdroje musí zabezpečit chod serveru bez degradace výkonu	ANO	
Q.28	Vzdálená správa s dedikovaným vlastním portem a možností převzít plně vzdálené ovládání serveru	ANO	Vzdálená správa (Xclarity controller) má dedikovaný 1GE port a je možné přes něj plně spravovat celý server
Q.29	Možnost přesměrování management portu pomocí NSCI na jinou síťovou kartu	ANO	Management port je možné přesměrovat skrze protokol NCSI (Network Communication Services Interface) na jinou síťovou kartu s 1GE porty
Q.30	Možnost vzdáleného mountování ISO image	ANO	Mount ISO image je podporován a funkce je součástí dodávky

Q.31		Možnost sdílet jednu virtuální konzoli až šesti uživatelů	ANO	Sdílení konzole 6 uživateli je podporováno a funkce je součástí dodávky
Q.32		Podpora standardních Webových prohlížečů a HTML5	ANO	Xclarity controller podporuje standardní Webové prohlížeče a HTML5
Q.33		Inventarizace a možnost sledování stavu jednotlivých komponent, včetně úrovní FW	ANO	Inventarizace a sledování stavu jednotlivých komponent i hardware je podporováno
Q.34		Real time sledování vytíženosti CPU, paměti a spotřeby, možnost Power cappingu	ANO	Real time sledování vytíženosti CPU, paměti a spotřeby je nativní funkce Remote managementu stejně tak i Power capping
Q.35		Možnost asistované instalace OS bez dalších nástrojů, médií, ISO apod.	ANO	Asistovaná instalace OS je podporována
Q.36		Podpora REDFISH a RESTAPI skriptů	ANO	REDFISH a RESTAPI skriptování je podporováno
Q.37		Nejvyšší licence pro správu serveru bez jakéhokoli omezení funkcionalit/doby/provozu/počtu spravovaných serverů	ANO	V rámci nabídky je obsažena licence na XClarity Controller Pro umožňující veškeré dostupné funkce remote managementu serveru
Q.38	Zabezpečení	TPM chip	ANO	TPM chip je součástí nabízené konfigurace
Q.39		Možnost osazení čelního zamykatelného panelu	ANO	Čelní zamykatelný panel je možné dodatečně osadit
Q.40	Chlazení	Minimálně 8 plně redundantních, za chodu měnitelných ventilátorů	ANO	Server disponuje 8 ventilátory s funkcí hotswap
Q.41		Regulovaný chod jednotlivých ventilátorů na základě aktuálních teplot	ANO	Otáčky ventilátorů jsou plynule regulovány na základě teploty okolí a teploty komponent
Q.42	Vybavení racku	Beznástrojové vysouvací ližiny, pořadač kabelů	ANO	Beznástrojové posuvné ližiny i rameno na kabely je součástí nabídky
Q.43	Hloubka	Hloubka serveru musí být maximálně taková, aby se server včetně osazeného čela a plně obsazeného pořadače kabelů pohodlně vešel do běžného racku 1000 mm hlubokého.	ANO	Hloubka serveru je 764 mm a server je možné instalovat do standardního 1000 mm hlubokého racku
Q.44	Podporované OS	Windows Server 2012 R2, 2016 a 2019, VMware vSphere 6.7u3, 7.0 a vyšší, RedHat Linux a SUSE Linux	ANO	Všechny uvedené OS a Hypervizory jsou podporovány
Q.45	Podpora	Podpora v režimu 8x5 (každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin) na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.	ANO	Podpora prodejce v režimu 8x5 založená na přeplicené službě výrobce Lenovo a to s parametry: Každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.
Q.46	Hromadná správa	Časově neomezená licence na hromadnou správu serverů, inventarizace a alerting	ANO	Licence na hromadnou správu serverů Xclarity Administrator, umožňující inventarizaci a alerting není časově omezena
Q.47		Možnost hromadného sledování a upgrade úrovní FW jednotlivých komponent serverů	ANO	Xclarity Administrator umožňuje hromadné sledování a upgrade firmware jednotlivých komponent
Q.48		Call Home funkce	ANO	Xclarity Administrator obsahuje též Call Home funkcionalitu
Q.49		Přístup přes mobilní aplikaci	ANO	Na Xclarity Administrator lze přistupovat i přes mobilní aplikaci
Q.50				
Q.51		Plug-in do management nodů virtualizačních hypervizorů	ANO	Xclarity Administrator podporuje plug-in do Hyper-V i VMware vCenter serveru
Q.52		Podpora REST-API a Redfish standardů	ANO	Xclarity Administrator podporuje jak REST-API tak i Redfish

## All-Flash NVMe pole pro produkční prostředí

Dodavatel dodá objednateli 2ks All-Fash NVMe diskových polí, která budou zapojena v Active-Active storage clusteru. Každé z polí musí splňovat			
číslo	Požadavek a jeho popis	Splňuje ANO/NE	Podrobný popis plnění
Q.1	Typ nabízeného pole All Flash NVMe datové úložiště, musí být v portfoliu výrobců v kategorii All Flash Arrays a určené pouze pro SSD/Flash média, plně redundantní enterprise řešení bez SPOF	ANO	Nabízené diskové pole Huawei Dorado 5000 v6 je All flash NVMe úložiště určené pouze pro Flash media typu NVMe, které má všechny důležité komponenty zdvojené a je bez SPOF
Q.2	Rozsah provozních teplot 5-40°C, Rozsah provozních vlhkostí 20-90%, Součástí dodávky musí být ližiny pro připevnění diskového pole do racku	ANO	Uvedený rozsah provozních teplot odpovídá požadavkům na provoz nabízeného řešení. Součástí dodávky jsou i ližiny pro umístění do racku. Detaily lze nalézt v příloženém datasheetu
Q.3	Kategorie Enterprise, plně redundantní architektura bez SPOF, dostupnost minimálně 99.999% deklarovaná výrobcem	ANO	Dorado 5000 v6 je pole z kategorie Enterprise bez SPOF a v uvedeném Active-Active storage clusteru má jako celek dostupnost 99.999%
Q.4	Všechny komponenty pole musí být hot-plug, zejména řadiče, ventilátory, zdroje, IO moduly a pevné disky	ANO	Pole má následující hot-swap komponenty: řadiče, ventilátory, zdroje, baterie, IO moduly a pevné disky
Q.5	Rozšiřitelnost kontrolérů Minimálně na systém se 4 kontroléry	ANO	nabízené diskové pole lze rozšířit pomocí tzv. Scale-out na 8 kontrolerů
Q.6	Požadujeme řešení s tzv. plně symetrickými Active-Active řadiči, kdy při výpadku kontroleru nedochází k výpadku cest a IO, které kontroler procesuje. Každý kontroler má tedy rovnocenný přístup k danému LUNu ve stejný časový okamžik. Řešení typu ALUA nebo federace kontrolerů není přípustné. Rozšiřování kontrolerů musí být bezvýpadekové	ANO	Všechna disková pole řady OceanStor Dorado v6 jsou plně symetrické architektury Active-Active, kdy k danému LUNu mají oba kontrolery rovnocenný přístup v jeden okamžik a při výpadku kontroleru nedochází k výpadku cest a IO.
Q.7	Cache Minimálně 256 GB RAM cache per kontrolér, jistěná baterií a mechanismem pro zálohu na Flash médium v případě výpadku napájení	ANO	Nabízené diskové pole Dorado 5000 v6 NVMe má 256GB DRAM na každý kontroler a cache je zálohovaná baterií, takže při výpadku napájení nedojde ke ztrátě dat.
Q.8	Každý řadič pole musí obsahovat nouzový zdroj napájení ve formě akumulátoru či kondenzátoru, který zajistí bezpečné uložení obsahu zápisové paměti na non-volatilní médium v případě výpadku napájení, poruchy, nebo dojde-li k fyzickému vyjmutí řadiče. Nouzový zdroj i non-volatilní médium musí být interní součástí každého řadiče. Řešení pomocí UPS nebo napájecího zdroje s integrovanou baterií není přípustné.	ANO	Nabízené diskové pole Dorado 5000 v6 má v každém kontroleru samostatnou LION baterii, která je schopna zálohovat cache na non-volatilní médium, takže při výpadku napájení nedojde ke ztrátě tzv. Dirty cache data ani IO
Q.9	Backend diskového pole NVMe	ANO	Nabízené diskové pole je tzv. Full NVMe, tzn. má jak NVMe frontend porty, tak i NVMe připojení diskových polic
Q.10	Požadováno je pouze NVMe připojení diskových polic a možnost rozšiřitelnosti až na 200 NVMe disků na dualkontroler	ANO	Nabízené diskové pole je tzv. Full NVMe, tzn. má i NVMe připojení diskových polic a je rozšiřitelné na 200 disků v single controller a 1600 disků v 8 kontroler variantě
Q.11	Podporované protokoly pro Blokový přístup musí být FC, iSCSI	ANO	Blokový přístup po FC i iSCSI je podporován
Q.12	Požadujeme podporu pro 16 a 32Gb FC, 1GB iSCSI, 10/25GB iSCSI a 100GB iSCSI pro připojení serverů	ANO	Pole podporuje 8/16/32GB FC, 1/10/25/40/100GB iSCSI pro připojení serverů
Q.13	Podpora distribuovaného RAID s ochranou proti současnému výpadku jednoho, dvou i třech disků v rámci jedné RAID skupiny. Možnost nastavení typu ochrany uživatelem	ANO	Dorado v6 disponuje interní blokovou virtualizací, která umožňuje použití distribuovaného RAID s ochranou proti výpadku 1,2,3 disků
Q.14	Pole musí podporovat interní blokovou virtualizaci nebo obdobnou technologii, která umožní distribuci bloků dat storage poolu přes všechny disky v poli instalované	ANO	Interní bloková virtualizace dostupná na nabízeném diskovém poli je schopna distribuovat bloky přes všechny disky v poli/poolu
Q.15	Podpora distribuovaného hot spare prostoru pro rychlé zotavení po výpadku disku	ANO	Distribuovaný hot spare je podporován a může být konfigurován v několika úrovních
Q.16	Požadujeme dodání alespoň jednoho spare disku nebo spare kapacity rovnající se 3% celkové čisté kapacity pole 200TiB	ANO	V rámci nabídky je zahrnuta i spare kapacita o velikosti více než 3% (6.43TiB) z celkové čisté kapacity
Q.17	Samostatný management a maintenance port pro každý kontrolér, rozhraní 1Gb RJ45 s podporou 100/1000 Mb/s	ANO	Každý kontroler diskového pole má svůj samostatný 1GE port s podporou 100/1000 přes který lze přistupovat na remote management pole
Q.18	Pole musí podporovat přímou FC konektivitu k serverům pomocí protokolu FC-P2P	ANO	Přímá konektivita na FC portech tzv. Point-to-point je podporována
Q.19	Požadované host rozhraní Minimálně 4x 1GE, 4x FC 16Gb a 2x 100Gb Ethernet na každý kontrolér včetně optických SR rozhraní pro všechny porty	ANO	Součástí dodávky jsou následující porty na každém kontroleru: 4x 1GE, 4x FC 16Gb a 2x 100Gb
Q.20	Pole musí být rozšiřitelné do budoucna minimálně o další 4x FC 16Gb a 2x 10Gb porty na každý kontroler pouhým přidáním IO karet	ANO	Pole lze v budoucnu osadit dalšími třemi IO kartami a přidat tak požadované 4x FC 16Gb a 2x 10Gb porty
Q.21	Podporované typy disků alespoň 1.92TB SSD, 3.84TB SSD, 7.68TB SSD	ANO	Dodávané diskové pole podporuje 1.92TB SSD, 3.84TB SSD, 7.68TB SSD, 15.36TB SSD

Q.22	Úložiště musí prezentovat čistou formátovanou kapacitu pro uložení dat ze serverů o velikosti minimálně 195TiB (tebibyte). Tato kapacita musí být chráněna proti výpadku dvou libovolných disků současně tzn. minimálně v RAID6. Zároveň musí mít úložiště navíc hot spare dle požadavku Q.16, který zabezpečí náhradní kapacitu tak, aby po výpadku libovolného fyzického disku pole zajistilo automaticky rychlý návrat do plně redundantního stavu, kdy jsou veškerá data opět ochráněna proti výpadku libovolných dvou disků současně. Požadovaná čistá kapacita musí být prezentována v GUI	ANO	Nabízené diskové pole má čistou formátovanou kapacitu v RAID6 dostupnou pro uložení dat serverů ve velikosti 195,35TiB. Požadovaná kapacita je vidět v GUI a je odolná vůči výpadku dvou disků současně.
Q.23	Uchazeč předloží v rámci nabídky výstup z kapacitního nástroje výrobce pro návrh diskových polí, který bude dokládat možnost konfigurace datového pole dle požadavků Q.22 a Q.16	ANO	Výstup z kapacitního nástroje výrobce pro návrh diskových polí, který dokládá možnost konfigurace datového pole dle požadavků Q.22 a Q.16 uvedených výše, je přiložen v nabídce
Q.24	Minimální požadovaný počet disků je 34 ks NVMe SSD	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje 34x 7,68TB SSD disků
Q.25	Pole musí být osazeno pouze Enterprise disky, disky typu QLC nejsou z hlediska spolehlivosti dovolené.	ANO	Nabízené diskové pole obsahuje pouze Enterprise disky typu eMLC
Q.27	Rozšiřitelnost kapacity Minimálně na pětinašobek (pro dualkontroler) při použití stejného typu disků. Přičemž musí zůstat splněna podmínka rozšiřitelnosti až na 200 disků	ANO	Nabízená konfigurace je rozšiřitelná až na 200 disků pouhým přidáním disků a diskových polí
Q.28	Požadovaný počet LUNů Podpora minimálně 10000 LUNů	ANO	Nabízené pole podporuje až 16384 LUNů
Q.29	Velikost v rozvaděči Maximálně 4 RU	ANO	Velikost nabízené konfigurace je 2U
Q.30	Výkonnostní charakteristika konkrétně nabídnutého modelu diskového pole musí být nejméně 230,000 IOPS při složení zátěže 70% read/30% write 8kB block 100% random s latencí do 1ms. Musí se jednat o dlouhodobý udržitelný výkon dosažitelný v reálném prostředí zadavatele. Toto bude po dodání uchazečem ověřeno pomocí testů realizovaných nástrojem Vdbench 5.04.07 ( <a href="https://oracle.com/downloads/server-storage/vdbench-downloads.html">https://oracle.com/downloads/server-storage/vdbench-downloads.html</a> )	ANO	Výkonnost nabízené konfigurace je dle požadovaných parametrů 70% read/30% write 8kB block 100% random latence do 1ms roven 331.406 IOPS. Tento výkon je dlouhodobý a dosažitelný v reálném prostředí. Detaily lze najít v přiloženém výstupu z kapacitního nástroje výrobce.
Q.32	Součástí dodávky musí být následující softwarové funkcionality, včetně časově neomezených licencí na celou dodanou kapacitu	ANO	Diskové pole lze spravovat pomocí grafického rozhraní DeviceManager (GUI) dostupného přes https, nebo pomocí příkazové řádky (CLI) dostupné přes ssh. Grafické rozhraní je dostupné přes jakýkoliv prohlížeč a podporuje role based access control a autentifikaci přes AD, LDAP nebo NIS.
Q.33	Thin provisioning s podporou bezvýpadkového zvětšování LUNů participujících v storage clusteru	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na SmartThin s podporou bezvýpadkového zvětšování LUNů
Q.34	Inline deduplikace dat volitelná per LUN	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na inline deduplikaci, která je volitelná per LUN
Q.35	Inline komprese dat volitelná per LUN	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na inline kompresi, která je volitelná per LUN
Q.36	Snapshots včetně nástroje pro časové plánování a automatizaci periodických snapshotů	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na HyperSnap, která podporuje i automatizaci periodických snapshotů
Q.37	Klony	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na HyperClone
Q.38	Bezvýpadková migrace LUNů	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na SmartMigration umožňující bezvýpadkovou migraci LUNů

Q.39	Dodávané pole musí umožňovat nakonfigurování Active-Active storage clusteru. Tato funkcionality musí zajistit transparentní failover při výpadku jednoho pole nebo jiné chyby a to pouze na úrovni standardní SAN sítě. Failover musí být automatický, bez nutnosti zásahu administrátora a zcela transparentní pro operační systémy připojených serverů. Konfigurace musí mít možnost umístění mechanismu Quorum nebo Witness ve třetí lokalitě. Quorum server musí být možné provozovat ve VM, pokud nikoliv požadujeme dodání samostatného serveru, na kterém bude Quorum server nainstalován. Tato funkcionality musí být konfigurovatelná i mezi různými modely diskových polí výrobce. Explicitně uvádíme, že dodávaná konfigurace musí obsahovat veškeré komponenty a SW pro sestavení storage clusteru tak jak je zmíněn výše a to mezi oběma novými diskovými poli. Propojení active-active storage clusteru bude provozováno na 16Gbps FC protokolu, ale je možné dodat i konfiguraci běžící na 10GE LAN ovšem v tomto případě musí být součástí nabídky i 4 kusy 10GE LAN Switche nutné pro propojení polí.	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na HyperMetro umožňující konfiguraci Active-Active storage clusteru s transparentním failoverem při výpadku jednoho pole. Počítáme, že tato funkce a propojení polí bude nakonfigurována přes FC porty a dostupné SAN přepínače. Quorum server jako arbiter bude nakonfigurován ve VM. Technické řešení propojení diskových polí bude realizováno přímým propojením diskových polí na bázi protokolu fiber channel (FC) s rychlostí 16 Gbps, přičemž účastník garantuje, že zajistí takové optické moduly (transceivery), aby byla zajištěna požadovaná propojitelnost bez nutnosti používat jakékoliv aktivní prvky Zadavatele.
Q.40	Obě poptávaná pole zapojená do storage clusteru musí umožňovat současně asynchronní replikaci LUNu v Active-Active stavu do třetího pole v tzv. 3DC konceptu a to nativními nástroji. Replikace pomocí nástrojů třetích stran se z důvodu spolehlivosti nepřipouští.	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na HyperReplication (synchronní i asynchronní) s podporou replikace do třetího pole v tzv. 3DC konceptu.
Q.41	Správa QoS s možností nastavení politik a výkonostních cílů dle IOPS nebo MB/s, nastavení řízení priorit	ANO	Nabízená konfigurace obsahuje licenci na SmartQoS, která umožňuje nastavení politik a výkonostních cílů dle IOPS, MB/s nebo latency.
Q.42	Plná podpora nativních OS multipath driverů (např. DMP Linux, MPIO Windows, NMP VMware) nebo specifických multipath driverů včetně licencí pro neomezený počet serverů.	ANO	Nabízené diskové pole podporuje nativní OS multipath drivery nebo Huawei Ultrapath driver
Q.43	RESTful API	ANO	Nabízené diskové pole podporuje RESTful API
Q.44	Nástroj pro reportování výkonosti a kapacity až 1 rok zpětně	ANO	Nabízené diskové pole umožňuje reportování výkonosti a kapacity pomocí Devicemanageru a to až na 1 rok zpětně
Q.45	Podpora VMware VAAI Podpora VMware VASA Podpora Windows ODX	ANO	Nabízené diskové pole podporuje následující API: Podpora VMware VAAI, VASA, ODX
Q.46	Alerty výpadku fyzické nebo logické komponenty pole minimálně pro indikaci HW problému přes SMTP a SNMP	ANO	Diskové pole umožňuje alerting Hardware i Software problémů pomocí SMTP (emaily) i SNMP (v1,v2 i v3)
Q.47	Podpora OS Windows Server 2016 a 2019, VMware 6.7 a 7, Suse Linux a RedHat 7.x	ANO	Zmíněné verze OS a Hypervisorů jsou podporovány
Q.48	Funkcionality pro šifrování veškerých uložených dat, včetně systému pro správu šifrovacích klíčů	ANO	Veškeré nabízené disky a disková kapacita je šifrovaná. Šifrování lze zapnout/vypnout pro určité diskové pooly.
Q.49	Pole musí podporovat a umožňovat Externí virtualizaci podvěšeného dalšího stávajícího diskového pole pro potřeby online migrace. Licence na virtualizaci jednoho pole musí být obsažena v nabídce.	ANO	Součástí nabízené konfigurace je i licence na SmartVirtualization a SmartMigration umožňující externí virtualizaci podvěšeného dalšího stávajícího diskového pole pro potřeby online migrace
Q.50	Pole musí podporovat standardy SNMP v3, SMI-S v1.6	ANO	Diskové pole podporuje standardy SNMP v3, SMI-S v1.6
Q.51	Funkcionality Call-Home pro automatizaci chybových hlášení a servisních zásahů s napojením na centrum podpory výrobce	ANO	Součástí konfigurace je i funkcionality eService (Call Home) umožňující automatizaci chybových hlášení a servisních zásahů na centrum podpory výrobce
Q.52	Redundance napájecích zdrojů N+1 pro každou komponentu. Zdroje musí mít technologii hot-plug (vyměnitelné za provozu).	ANO	Všechny napájecí zdroje jsou plně redundantní v režimu N+1 a jsou hot-swap/hot-plug (vyměnitelné za provozu)

Q.53	Podpora v režimu 8x5 (každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin) na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.	ANO	Podpora prodejce v režimu 9x5xNBD založená na přeplacené službě výrobce Huawei Hi-Care On-Site Standard 9x5xNBD a to s parametry: Každý pracovní den od 7:00 do 16:00 hodin na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.
Q.54	Součástí podpory musí být služba ponechání vadných disků v majetku objednatele.	ANO	Součástí nabídky je služba Data and Device retention umožňující ponechání vadných disků v majetku objednatele

## Přepínače

Dodavatel dodá objednateli 2ks CORE přepínačů. Každý z přepínačů musí splňovat minimálně následující parametry:

Číslo	Požadavek a jeho popis	Splňuje ANO/NE	Podrobný popis plnění
Q.1	Osazení do standardního 19" racku	ANO	Příslušenství pro instalaci do racku je součástí
Q.2	Maximální velikost 4U	ANO	2U
Q.3	Minimálně 24*1/10/25GE SFP28, 18*100GE QSFP28	ANO	Zařízení je osazeno dvěma následujícími kartami 2x CE88-D8CQ (každá 8x 100GE) a CE88-D24S2CQ (24x 1/10/25GE + 2x 100GE)
Q.4	Minimálně jeden volný rozšiřující slot pro linkové karty	ANO	Zařízení osazeno 3mi kartami, 1 volný slot zůstává neosazen pro budoucí rozšíření
Q.5	10GE porty musí fungovat i jako 25GE porty a 1GE porty - včetně podpory 1GE metalických modulů	ANO	Porty jsou univerzální 1/10/25GE včetně podpory provozu 1GE RJ45 transceiverů
Q.6	Podpora rozpadu 100G portu na 4*10/25G port	ANO	100G porty podporují rozpad na 4*10/25G port
Q.7	Podpora 40G QSFP rozhraní ve 100GE QSFP28 portech	ANO	100GE QSFP28 porty podporují standardní 40G QSFP rozhraní - transceivery a DAC
Q.8	Přepínače musí podporovat OEM transceivery včetně diagnostiky	ANO	Přepínač podporuje OEM transceivery a to včetně diagnostiky
Q.9	Podpora rollback konfigurace a možnosti porovnávání konfigurace před její aplikací, alespoň 10 verzí konfigurace	ANO	Podpora až 10 verzí konfigurací
Q.10	Nutnost potvrdit konfiguraci před jejich aktivací (commit)	ANO	Standardní součást datacentrové verze OS VRP
Q.11	Podpora USB portu pro nahrávání konfigurace a zálohy (minimálně 1*USB port)	ANO	Přepínač obsahuje 1x USB port pro nahrávání konfigurace a zálohy
Q.12	Dva dedikované Ethernet management port (out of band) formátu RJ45	ANO	2x RJ45 Ethernet management port
Q.13	Dedikovaný console port (RJ45)	ANO	1x RJ45 interface + 1x MiniUSB interface console port
Q.14	Dva nezávislé AC zdroje (hot-swap) a dva nezávislé FAN tray (hot swap)	ANO	Zařízení vybaveno dvěma redundantními hot-swappovými AC zdroji a všechny ventilátory jsou rovněž redundantní a hot-swappové
Q.15	Propustnost minimálně 6Tbps a 2000Mpps	ANO	Switching capacity 6.4 Tbps a Forwarding performance 2030 Mpps
Q.16	Minimálně 32MB buffer včetně podpory statistik pro microbursty	ANO	32 MB buffer podporující statistiky pro microbursty
Q.17	Podpora minimálně 280 000 MAC adres	ANO	Podpora až 288.000 MAC adres
Q.18	Minimálně 160 000 záznamů v ARP tabulce	ANO	Podpora až 168.000 ARP záznamů
Q.19	Striktně předozadní chlazení s možností volby směru toku vzduchu - (nasávání přes porty a výdech přes zdroje)	ANO	Air flow - port side intake
Q.20	Podpora technologie LACP (minimálně 512 skupin)	ANO	Podpora až 1024 LAG groups
Q.21	Podpora minimálně 16 portů v jedné LACP skupině	ANO	Podpora až 32 portů v jedné LAG skupině
Q.22	Podpora technologie M-LAG	ANO	Přepínač standardně podporuje M-LAG (Multi-chassis Link Aggregation Group)
Q.23	Podpora minimálně 4000 VLAN	ANO	Podpora až 4094 VLAN
Q.24	Podpora technologie QinQ	ANO	Přepínač standardně podporuje Q-in-Q (IEEE 802.1Q tunneling)
Q.25	Podpora technologie STP, RSTP, MSTP (minimálně 64 instancí) a PVST+ kompatibilního protokolu	ANO	Podpora až 64 MSTP instancí a VBST (PVST+ kompatibilního) protokolu
Q.27	Podpora technologie VxLAN (založeno na BGP EVPN), VxLAN GW a Multicast VxLAN	ANO	Přepínač standardně podporuje VxLAN (založeno na BGP EVPN), VxLAN GW a Multicast VxLAN
Q.28	Podpora Minimálně 2000 VTEP	ANO	Podpora až 2000 VTEP
Q.29	Podpora směrovacích protokolů RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP a BGP4+	ANO	Přepínač standardně podporuje směrovací protokoly RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP a BGP4+
Q.30	Podpora minimálně 300 000 záznamů ve směrovací tabulce pro IPv4 a 125 000 záznamů pro IPv6	ANO	Podpora až 380.000 záznamů pro IPv4 a 256.000 záznamů pro IPv6
Q.32	Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF), minimálně 3000	ANO	Podpora až 4096 VRF
Q.33	Podpora technologie VRRP a VRRPv6	ANO	Přepínač standardně podporuje Virtual Router Redundancy Protokol v IPv4 (VRRP) i v IPv6 (VRRP6) konfiguracích
Q.34	Podpora multicastových směrovacích protokolů PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6, MSDP a MBGP	ANO	Přepínač standardně podporuje multicastové směrovací protokoly PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6, MSDP a MBGP
Q.35	Podpora IGMPv1,v2,v3 a technologie IGMP snooping	ANO	Přepínač standardně podporuje IGMP (Internet Group Management Protocol) a technologii IGMP snoopingu
Q.36	Podpora hardware based BFD (Bidirectional Forwarding Detection) pro minimálně následující protokoly - BGP/IS-IS/OSPF/VxLAN	ANO	Přepínač standardně podporuje hardware based BFD (Bidirectional Forwarding Detection) pro protokoly - BGP/IS-IS/OSPF/VxLAN
Q.37	Podpora technologie DCB (DCBX a ETS podle 802.1Qaz a PFC podle 802.1Qbb)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologie DCB (DCBX a ETS podle 802.1Qaz a PFC podle 802.1Qbb)

Q.38	Podpora technologie RDMA a RoCE (RoCE v1 a v2)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologie RDMA a RoCE (RoCE v1 a v2)
Q.39	Podpora ACL na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku	ANO	Přepínač standardně podporuje ACL (Access Control List) na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku
Q.40	Podpora technologie telemetrických dat (založené na gRPC)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologii telemetrických dat (založené na gRPC)
Q.41	Podpora technologie Nstream v9 nebo Netflow v9 v hardware (nevzorkované informace o provozu)	ANO	Nevzorkovaná/plná flow data - Netstream 9
Q.42	Podpora stohování, až do 9 členů ve stohu - zařízení se chovají jako jeden logický prvek	ANO	Podpora až 9 členů stohu
Q.43	Stohování pouze po standardních (10G/25G/40G/100G) portech	ANO	Přepínač umožňuje stohování výhradně po standardních (10G/25G/40G/100G) portech
Q.44	Podpora technologie ISSU v rámci stohu zařízení	ANO	Přepínač standardně podporuje technologii ISSU (In-Service Software Upgrade) v rámci stohu zařízení
Q.45	Podpora QoS, minimálně 8 front na každém portu	ANO	Podpora až 8 QoS front na každém portu
Q.46	Podpora konfigurace přes CLI - SSH, Telnet a lokální konzole	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace přes CLI (command line interface) - SSH, Telnet a lokální konzole
Q.47	Podpora technologie SNMPv1, v2c a v3	ANO	Podpora SNMPv1/v2/v3
Q.48	Podpora konfigurace pomocí protokolu NETCONF	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace skrze protokol NETCONF
Q.48	Podpora integrace s VMware NSX verze 6.4.x - <a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=hvxx">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=hvxx</a>	ANO	Podpora NSX 6.4.1, NSX 6.4.2, NSX 6.4.3 a NSX 6.3.6 (viz screenshot v nabídce)
Q.49	Podpora v režimu 8x5 (každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin) na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.	ANO	Podpora prodejce v režimu 9x5xNBD založená na přepáčené službě výrobce Huawei Co-Care Standard 9x5xNBD a to s parametry: Každý pracovní den od 7:00 do 16:00 hodin na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.
Q.50	8ks (pro každý přepínač) 100G Base modulů s LC konektorem pro OM3 kabeláž, pro vzdálenost do 50m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače je 8ks 100G Base modulů s LC konektorem pro OM3 kabeláž, pro vzdálenost do 50m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.51	2ks (pro každý přepínač) 100G DAC kabelů o délce 1m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače jsou 2ks 100G DAC kabelů o délce 1m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.52	4ks (pro každý přepínač) 10GBase-LR modulů pro SM kabeláž s dosahem 10km - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače jsou 4ks 10GBase-LR modulů pro SM kabeláž s dosahem 10km - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.53	Požadováno začlenění a plná kompatibilita se stávajícím dohledovým systémem eSight včetně licence pro daný systém	ANO	Licence na NMS Huawei eSight jsou součástí nabídky

Dodavatel dodá objednateli 4ks TOR přepínačů. Každý z přepínačů musí splňovat minimálně následující parametry:

číslo	Požadavek a jeho popis	Splňuje ANO/NE	Podrobný popis plnění
Q.1	Osazení do standardního 19" racku	ANO	Příslušenství pro instalaci do racku je součástí
Q.2	Maximální velikost 2U	ANO	1U
Q.3	Minimálně 48*1/10/25GE SFP28, 8*100GE QSFP28	ANO	48x univerzální 1/10/25GE SFP28 a 8x 100GE QSFP28
Q.4	10GE porty musí fungovat i jako 25GE porty a 1GE porty - včetně podpory 1GE metalických modulů	ANO	Porty jsou univerzální 1/10/25GE včetně podpory provozu 1GE RJ45 transceiverů
Q.5	Podpora rozpadu 100G portu na 4*10/25G port	ANO	100G porty podporují rozpad na 4*10/25G port
Q.6	Podpora 40G QSFP rozhraní ve 100GE QSFP28 portech	ANO	100GE QSFP28 porty podporují standardní 40G QSFP rozhraní - transceivery a DAC
Q.7	Přepínače musí podporovat OEM transceivery včetně diagnostiky	ANO	Přepínač podporuje OEM transceivery a to včetně diagnostiky
Q.8	Podpora rollback konfigurace a možnosti porovnávání konfigurace před její aplikací, alespoň 10 verzí konfigurace	ANO	Podpora až 10 verzí konfigurací
Q.9	Nutnost potvrdit konfiguraci před jejich aktivací (commit)	ANO	Standardní součást datacentrové verze OS VRP
Q.10	Podpora USB portu pro nahrávání konfigurace a zálohy (minimálně 1*USB port)	ANO	Přepínač obsahuje 1x USB port pro nahrávání konfigurace a zálohy
Q.11	Dedikovaný Ethernet management port (out of band) formátu RJ45	ANO	1x 1GE RJ45 port
Q.12	Dedikovaný console port (RJ45)	ANO	1x 1GE RJ45 port
Q.13	Dva nezávislé AC zdroje (hot-swap) a dva nezávislé FAN tray (hot swap)	ANO	Zařízení vybaveno dvěma redundantními hot-swappovými AC zdroji a všechny ventilátory jsou rovněž redundantní a hot-swappové
Q.14	Propustnost minimálně 4Tbps a 2000Mpps	ANO	Switching capacity 4 Tbps a Forwarding performance 2000 Mpps
Q.15	Minimálně 32MB buffer včetně podpory statistik pro microbursty	ANO	32 MB buffer podporující statistiky pro microbursty
Q.16	Podpora minimálně 280 000 MAC adres	ANO	Podpora až 288.000 MAC adres
Q.17	Minimálně 160 000 záznamů v ARP tabulce	ANO	Podpora až 168.000 ARP záznamů
Q.18	Striktně předozadní chlazení s možností volby směru toku vzduchu - (nasávání přes zdroje a výdech přes porty)	ANO	Air flow - port side exhaust
Q.19	Podpora technologie LACP (minimálně 512 skupin)	ANO	Podpora až 1024 LAG groups
Q.20	Podpora minimálně 16 portů v jedné LACP skupině	ANO	Podpora až 32 portů v jedné LAG skupině
Q.21	Podpora technologie M-LAG	ANO	Přepínač standardně podporuje M-LAG (Multi-chassis Link Aggregation Group)
Q.22	Podpora minimálně 4000 VLAN	ANO	Podpora až 4094 VLAN
Q.23	Podpora technologie QinQ	ANO	Přepínač standardně podporuje Q-in-Q (IEEE 802.1Q tunneling)
Q.24	Podpora technologie STP, RSTP, MSTP (minimálně 64 instancí) a PVST+ kompatibilního protokolu	ANO	Podpora až 64 MSTP instancí a VBST (PVST+ kompatibilního) protokolu
Q.25	Podpora technologie VxLAN (založeno na BGP EVPN), VxLAN GW a Multicast VxLAN	ANO	Přepínač standardně podporuje VxLAN (založeno na BGP EVPN), VxLAN GW a Multicast VxLAN
Q.27	Podpora Minimálně 2000 VTEP	ANO	Podpora až 2000 VTEP
Q.28	Podpora směrovacích protokolů RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP a BGP4+	ANO	Přepínač standardně podporuje směrovací protokoly RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP a BGP4+
Q.29	Podpora minimálně 300 000 záznamů ve směrovací tabulce pro IPv4 a 125 000 záznamů pro IPv6	ANO	Podpora až 380.000 záznamů pro IPv4 a 256.000 záznamů pro IPv6
Q.30	Podpora virtuálních směrovacích instancí (VRF), minimálně 3000	ANO	Podpora až 4096 VRF
Q.32	Podpora technologie VRRP a VRRPv6	ANO	Přepínač standardně podporuje Virtual Router Redundancy Protokol v IPv4 (VRRP) i v IPv6 (VRRP6) konfiguracích
Q.33	Podpora multicastových směrovacích protokolů PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6, MSDP a MBGP	ANO	Přepínač standardně podporuje multicastové směrovací protokoly PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6, MSDP a MBGP
Q.34	Podpora IGMPv1,v2,v3 a technologie IGMP snooping	ANO	Přepínač standardně podporuje IGMP (Internet Group Management Protocol) a technologii IGMP snoopingu
Q.35	Podpora hardware based BFD (Bidirectional Forwarding Detection) pro minimálně následující protokoly - BGP/IS-IS/OSPF/VxLAN	ANO	Přepínač standardně podporuje hardware based BFD (Bidirectional Forwarding Detection) pro protokoly - BGP/IS-IS/OSPF/VxLAN
Q.36	Podpora technologie DCB (DCBX a ETS podle 802.1Qaz a PFC podle 802.1Qbb)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologie DCB (DCBX a ETS podle 802.1Qaz a PFC podle 802.1Qbb)
Q.37	Podpora technologie RDMA a RoCE (RoCE v1 a v2)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologie RDMA a RoCE (RoCE v1 a v2)
Q.38	Podpora ACL na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku	ANO	Přepínač standardně podporuje ACL (Access Control List) na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku
Q.39	Podpora technologie telemetrických dat (založené na gRPC)	ANO	Přepínač standardně podporuje technologii telemetrických dat (založené na gRPC)
Q.40	Podpora technologie Netstream v9 nebo Netflow v9 v hardware (nevzorkované informace o provozu)	ANO	Nevzorkovaná/plná flow data - Netstream 9

Q.41	Podpora stohování, až do 9 členů ve stohu - zařízení se chovají jako jeden logický prvek	ANO	Podpora až 9 členů stohu
Q.42	Stohování pouze po standardních (10G/25G/40G/100G) portech	ANO	Přepínač umožňuje stohování výhradně po standardních (10G/25G/40G/100G) portech
Q.43	Podpora technologie ISSU v rámci stohu zařízení	ANO	Přepínač standardně podporuje technologii ISSU (In-Service Software Upgrade) v rámci stohu zařízení
Q.44	Podpora QoS, minimálně 8 front na každém portu	ANO	Podpora až 8 QoS front na každém portu
Q.45	Podpora konfigurace přes CLI - SSH, Telnet a lokální konzole	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace přes CLI (command line interface) - SSH, Telnet a lokální konzole
Q.46	Podpora technologie SNMPv1, v2c a v3	ANO	Podpora SNMPv1/v2/v3
Q.47	Podpora konfigurace pomocí protokolu NETCONF	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace skrze protokol NETCONF
Q.48	Podpora integrace s VMware NSX verze 6.4.x - <a href="https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=hvxcg">https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=hvxcg</a>	ANO	Podpora NSX 6.4.1, NSX 6.4.2, NSX 6.4.3 a NSX 6.3.6 (viz screenshot v nabídce)
Q.49	Podpora v režimu 8x5 (každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin) na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odevzou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.	ANO	Podpora prodeje v režimu 9x5xNBD založená na přeplacené službě výrobce Huawei Co-Care Standard 9x5xNBD a to s parametry: Každý pracovní den od 7:00 do 16:00 hodin na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odevzou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.
Q.50	4ks (pro každý přepínač) 100G Base modulů s LC konektorem pro OM3 kabeláž, pro vzdálenost do 50m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače jsou 4ks 100G Base modulů s LC konektorem pro OM3 kabeláž, pro vzdálenost do 50m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.51	1ks (pro každý přepínač) 100G DAC kabelů o délce 1m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače je 1ks 100G DAC kabelu o délce 1m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.52	20ks (pro každý přepínač) 25GBase-SR modulů pro OM3 kabeláž s dosahem 100m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače je 20ks 25GBase-SR modulů pro OM3 kabeláž s dosahem 100m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.53	Požadováno začlenění a plná kompatibilita se stávajícím dohledovým systémem eSight včetně licence pro daný systém	ANO	Licence na NMS Huawei eSight jsou součástí nabídky

Dodavatel dodá objednateli 3ks OOB přepínačů. Každý z přepínačů musí splňovat minimálně následující parametry:

číslo	Požadavek a jeho popis	Splňuje ANO/NE	Podrobný popis plnění
Q.1	Osazení do standardního 19" racku	ANO	Příslušenství pro instalaci do racku je součástí
Q.2	Maximální velikost 1U	ANO	1U
Q.3	Minimálně 48*10/100/1000 Mbit/s RJ45 + 4x 1/10G SFP+	ANO	48x 10M/100M/1GE RJ45 a 4x 1/10GE SFP/SFP+
Q.4	Přepínače musí podporovat OEM transceivery včetně diagnostiky	ANO	Přepínač podporuje OEM transceivery a to včetně diagnostiky
Q.5	Podpora USB portu pro nahrávání konfigurace a zálohy (minimálně 1*USB port)	ANO	Přepínač obsahuje 1x USB port pro nahrávání konfigurace a zálohy
Q.6	Dedikovaný Ethernet management port (out of band) formátu RJ45	ANO	1x 1GE RJ45 port
Q.7	Dedikovaný console port (RJ45)	ANO	1x 1GE RJ45 port
Q.8	Dva nezávislé AC zdroje (hot-swap)	ANO	Zařízení osazeno dvěma redundantními hot-swappovými AC zdroji
Q.9	Podpora minimálně 16 000 MAC adres	ANO	Podpora až 64.000 MAC adres
Q.10	Předo-zadní chlazení s možností volby směru toku vzduchu - (nasávání přes porty a výdech přes zdroje)	ANO	Air flow - port side intake
Q.11	Podpora technologie LACP (minimálně 48 skupin)	ANO	Podpora až 48 LAG groups
Q.12	Podpora minimálně 8 portů v jedné LACP skupině	ANO	Podpora až 8 portů v jedné LAG skupině
Q.13	Podpora minimálně 4000 VLAN	ANO	Podpora až 4094 VLAN
Q.14	Podpora technologie QinQ	ANO	Přepínač standardně podporuje Q-in-Q (IEEE 802.1Q tunneling)
Q.15	Podpora technologie STP, RSTP, MSTP (minimálně 64 instancí) a PVST+ kompatibilního protokolu	ANO	Podpora až 64 MSTP instancí a VBST (PVST+ kompatibilního) protokolu
Q.16	Podpora směrovacích protokolů RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP a BGP4+	ANO	Přepínač standardně podporuje směrovací protokoly RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP a BGP4+
Q.17	Podpora minimálně 8 000 záznamů ve směrovací tabulce pro IPv4 a 3 000 záznamů pro IPv6	ANO	Podpora až 16000 záznamů pro IPv4 a 8000 pro IPv6
Q.18	Podpora technologie VRRP a VRRPv6	ANO	Přepínač standardně podporuje Virtual Router Redundancy Protokol v IPv4 (VRRP) i v IPv6 (VRRP6) konfiguracích
Q.19	Podpora multicastových směrovacích protokolů PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6	ANO	Přepínač standardně podporuje multicastové směrovací protokoly PIM-SM, PIM-SSM pro IPv4 a IPv6
Q.20	Podpora IGMPv1,v2,v3 a technologie IGMP snooping	ANO	Přepínač standardně podporuje IGMP (Internet Group Management Protocol) a technologii IGMP snoopingu
Q.21	Podpora ACL na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku	ANO	Přepínač standardně podporuje ACL (Access Control List) na IPv6, IPv4 a L2 hlavičku
Q.22	Podpora QoS, minimálně 8 front na každém portu	ANO	Podpora až 8 QoS front na každém portu
Q.23	Podpora konfigurace přes CLI - SSH, Telnet a lokální konzole	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace přes CLI (command line interface) - SSH, Telnet a lokální konzole
Q.24	Podpora technologie SNMPv1, v2c a v3	ANO	Podpora SNMPv1/v2/v3
Q.25	Podpora konfigurace pomocí protokolu NETCONF	ANO	Přepínač standardně podporuje konfigurace skrze protokol NETCONF
Q.27	Podpora v režimu 8x5 (každý pracovní den od 7:00 do 15:00 hodin) na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.	ANO	Podpora prodejce v režimu 9x5xNBD založená na přeplacené službě výrobce Huawei Co-Care Standard 9x5xNBD a to s parametry: Každý pracovní den od 7:00 do 16:00 hodin na 60 měsíců (počítáno od převzetí plnění protokolem dle čl. III. Smlouvy) s odezvou nejpozději do 4 hodin (počítaných v rámci doby podpory) od písemného nahlášení požadavku dodavateli a opravou (odstraněním závady) do konce pracovního dne následujícího po písemném nahlášení požadavku dodavateli.
Q.29	2ks (pro každý přepínač) 10GBase-SR modulů pro OM3 kabeláž s dosahem 300m - plně kompatibilní s daným zařízením	ANO	Součástí každého přepínače jsou 2ks 10GBase-SR modulů pro OM3 kabeláž s dosahem 300m - plně kompatibilní s daným zařízením
Q.30	Požadováno začlenění a plná kompatibilita se stávajícím dohledovým systémem eSight včetně licence pro daný systém	ANO	Licence na NMS Huawei eSight jsou součástí nabídky

## Specifikace prací

Specifikace dalších plnění, které dodavatel objednateli poskytne:

Servery	
1	Instalace zařízení do rozvaděče
2	Instalace kabeláže - patch kabely mezi serverem a síťovými prvky
3	Aktualizace firmware na poslední doporučené verze výrobcem
4	Nastavení RAID a LAN parametru dle požadavku objednatele
5	Začlenění do centrálního dohledového systému (konfigurace SNMP) a call home
6	Konfigurace MNGMT rozhraní
7	Začlenění do VMware prostředí objednatele dle požadavků objednatele

Storage	
1	Instalace zařízení do rozvaděče
2	Instalace kabeláže - patch kabely mezi polem a síťovými prvky
3	Aktualizace firmware na poslední doporučené verze výrobcem
4	Nastavení RAID a LUN dle požadavků objednatele včetně otestování
5	Nastavení HA mezi diskovými poli
6	Nastavení LAN/SAN parametrů
7	Nastavení komprese a deduplikace
8	Začlenění do centrálního dohledového systému (konfigurace SNMP) a call home
9	Začlenění do VMware prostředí objednatele dle požadavků objednatele
10	Konfigurace MNGMT rozhraní
11	Ověření výkonnostních parametrů

LAN	
1	Instalace zařízení do rozvaděče
2	Instalace kabeláže - patch kabely - propojení síťových prvků a propojení na diskové pole/servery
3	Aktualizace firmware na poslední doporučené verze výrobcem
4	Konfigurace STACKu dle požadavků objednatele
5	Konfigurace parametrů LAN a SAN sítě dle požadavků objednatele - L2 vrstva (STP, LACP, ... ) a L3 vrstva (routing, VxLAN, multicast routing, ...)
6	Konfigurace ověřování administrátorů proti centrálnímu RADIUS serveru
7	Konfigurace SNMP, NetFlow/NetStream, Telemetrie a ACL dle požadavků objednatele

Školení	
1	Školení na obsluhu a administraci serverů v českém jazyce v rozsahu minimálně 1MD
2	Školení na obsluhu a administraci diskových polí v českém jazyce v autorizovaném školicím centru autorizovaném anebo certifikovaném výrobcem daného hardware v rozsahu minimálně 3MD
3	Školení na obsluhu a administraci síťových zařízení v českém jazyce v autorizovaném školicím centru autorizovaném anebo certifikovaném výrobcem daného hardware v rozsahu minimálně 3MD