

Rámcová dohoda o kúpe výpočtovej techniky a súvisiaceho príslušenstva

„Časť č. 1 Servery, stolové počítače a sieťové prvky“

uzavretá podľa § 269 ods. 2 a § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) v spojení s § 2 ods. 5 písm. g) a § 83 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

(ďalej len „**rámcová dohoda**“)

Kupujúci:

Názov: Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky
Sídlo: Hlboká cesta 2, Bratislava, PSČ 833 36
IČO: 00699021
DIČ: [REDAKOVANÉ]
IČ DPH: [REDAKOVANÉ]
Bankové spojenie: [REDAKOVANÉ]
IBAN: [REDAKOVANÉ]
SWIFT(BIC): [REDAKOVANÉ]
zastúpený: JUDr. Miroslav Lajčák, minister zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky
Ing. Milan Kováč, generálny riaditeľ sekcie bezpečnosti, spracovania a prenosu informácií

(ďalej len „**kupujúci**“)

a

Predávajúci:

Obchodné meno: DATALAN, a. s.
Sídlo: Galvaniho 17/A, 821 04 Bratislava
IČO: 35 810 734
DIČ: [REDAKOVANÉ]
IČ DPH: [REDAKOVANÉ]
Bankové spojenie: [REDAKOVANÉ]
IBAN: [REDAKOVANÉ]
SWIFT(BIC): [REDAKOVANÉ]
Konajúci/zastúpený: Ing. Marek Paščák, predseda predstavenstva
Zápis: Obchodný register okresného súdu Bratislava I., oddiel: Sa, vložka č. 2704/B

(ďalej len „**predávajúci**“)

(kupujúci a predávajúci spolu aj ako „**zmluvné strany**“)

uzatvárajú túto rámcovú dohodu:

Článok 1

Úvodné ustanovenia

- 1.1 Zmluvné strany uzatvárajú túto rámcovú dohodu v súlade s výsledkom verejného obstarávania na dodanie tovaru podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o verejnom obstarávaní“) s názvom „*Výpočtová technika a príslušenstvo*“, Časť č. 1 Servery, stolové počítače a sieťové prvky, ktoré kupujúci ako verejný obstarávateľ vyhlásil vo Vestníku verejného obstarávania č. 210/2018 zo dňa 25.10.2018 pod značkou 15208-MST. a v Úradnom Vestníku Európskej únie č. S 205 zo dňa 24.10.2018 pod značkou 467513-2018 (ďalej iba ako „verejné obstarávanie“).
- 1.2 Predávajúci vyhlasuje, že:
- a) sa oboznámil a preskúmal všetky podmienky a okolnosti súvisiace s plnením predmetu rámcovej dohody a sú mu známe všetky technické a kvalitatívne podmienky plnenia predmetu rámcovej dohody,
 - b) predmet rámcovej dohody je mu jasný a na základe svojich schopností, technického vybavenia a personálu, ktorý má k dispozícii, je schopný ho v súlade s touto rámcovou dohodou, ako aj príslušnými právnymi predpismi plniť riadne, včas, kompletne a na požadovanej odbornej úrovni.
- 1.3 Ak predávajúci v procese verejného obstarávania preukazoval technickú spôsobilosť alebo odbornú spôsobilosť prostredníctvom technických alebo odborných kapacít inej osoby, zaväzuje sa pri plnení predmetu tejto rámcovej dohody v súlade s § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní používať kapacity osoby, ktorej spôsobilosť využil na preukázanie technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti.
- 1.4 Ak predávajúci predkladal vo verejnom obstarávaní kupujúcemu zmluvu podľa § 34 ods. 3 zákona o verejnom obstarávaní, kupujúci je oprávnený kedykoľvek počas účinnosti tejto rámcovej dohody požadovať od predávajúceho preukázanie platnosti a účinnosti takej zmluvy. Na preukázanie platnosti a účinnosti zmluvy podľa predchádzajúcej vety postačí, ak predávajúci do 5 pracovných dní od doručenia žiadosti kupujúceho predloží kupujúcemu čestné vyhlásenie, v ktorom predávajúci a osoba podľa predchádzajúceho bodu pravdivo vyhlásia, že zmluva podľa predchádzajúcej vety je platná a účinná.
- 1.5 Predávajúci vyhlasuje, že ku dňu uzavretia tejto rámcovej dohody predávajúci nežadáva žiadnu časť zákazky podľa tejto rámcovej dohody žiadnemu subdodávateľovi.
- 1.6 Predávajúci sa zaväzuje oznámiť kupujúcemu akúkoľvek a každú zmenu údajov každého svojho subdodávateľa podieľajúceho sa na plnení predmetu rámcovej dohody, a to v rozsahu: obchodné meno, sídlo/miesto podnikania, IČO, percentuálny podiel z hodnoty plnenia podľa tejto rámcovej dohody, údaje osoby oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu mena a priezviska, adresy pobytu, a dátumu narodenia. Zmenu údajov je

predávajúci povinný oznámiť kupujúcemu písomne najneskôr 5 pracovných dní pred dňom účinnosti takej zmeny.

- 1.7 Predávajúci je oprávnený zmeniť subdodávateľa alebo pribrať subdodávateľa (spoločne ako „zmena“) počas trvania tejto rámcovej dohody, pričom subdodávateľ, ktorého sa návrh na zmenu týka musí byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora podľa § 11 ods. 1 zákona o verejnom obstarávaní, ak sa naň taká povinnosť vzťahuje. Predávajúci je povinný kupujúcemu najneskôr v 5. deň, ktorý predchádza dňu, v ktorom sa subdodávateľ začne podieľať na plnení predmetu tejto rámcovej dohody, predložiť písomné oznámenie o zmene subdodávateľa, ktoré bude obsahovať údaje minimálne v rozsahu: obchodné meno, sídlo/miesto podnikania, IČO, a údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia.
- 1.8 Predávajúci je v súlade s § 4 zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov povinný byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora aspoň po dobu trvania tejto rámcovej dohody.
- 1.9 Predávajúci berie na vedomie, že nákup tovarov uvedených v Prílohe č. 1 tejto rámcovej dohody je čiastočne financovaný z finančných prostriedkov zo zdrojov Európskej únie - Fondu pre vnútornú bezpečnosť a z finančných prostriedkov zo zdrojov štátneho rozpočtu Slovenskej republiky, vyčlenených v rámci rozpočtu rozpočtovej kapitoly Ministerstva vnútra Slovenskej republiky na základe grantovej zmluvy uzatvorenej medzi kupujúcim a Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, kód projektu SK 2016 ISF SC1/NC1/A2, názov projektu Hardvérové vybavenie národného VIS-u (ďalej ako „grantová zmluva“).
- 1.10 Z dôvodov uvedených v bode 1.9 sa predávajúci zaväzuje strpieť výkon kontroly, auditu alebo overovania súvisiaceho s dodávaným plnením podľa tejto rámcovej dohody kedykoľvek počas platnosti a účinnosti grantovej zmluvy, a to oprávnenými osobami v zmysle čl. 17 grantovej zmluvy, teda najmä oprávnenými kontrolnými zamestnancami v zmysle príslušných právnych predpisov Európskej únie a všeobecne záväzných právnych predpisov Slovenskej republiky, a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. Predávajúci sa súčasne zaväzuje uzavrieť s každým svojím subdodávateľom, ktorého dodávky súvisia s dodávaným plnením podľa tejto rámcovej dohody písomnú zmluvu, predmetom ktorej bude záväzok takého subdodávateľa strpieť výkon kontroly, auditu alebo overovania súvisiaceho s dodávaným plnením podľa tejto rámcovej dohody kedykoľvek počas platnosti a účinnosti grantovej zmluvy, a to oprávnenými osobami v zmysle čl. 17 grantovej zmluvy a udržiavať takú zmluvu v platnosti a účinnosti minimálne do zániku platnosti a účinnosti grantovej zmluvy. Každú zmluvu podľa predchádzajúcej vety je predávajúci povinný doručiť kupujúcemu v listinnej forme v jednom originálnom vyhotovení, a to najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa jej uzavretia.

Článok 2

Predmet a účel rámcovej dohody

- 2.1 Účelom tejto rámcovej dohody je zabezpečenie funkčnosti systémov NVIS výmenou hardvérových komponentov centrálnej časti národného vizového informačného systému a národného rozhrania VIS a výmena hardvérových komponentov na 35 zastupiteľských úradoch SR v zahraničí v súlade s cieľmi grantovej zmluvy a zabezpečenie obmeny zastaranej a nefunkčnej výpočtovej techniky kupujúceho, ako aj rozšírenie a modernizácia súčasného technického vybavenia kupujúceho.
- 2.2 Predávajúci sa zaväzuje na základe a v súlade s predloženými objednávkami, touto rámcovou dohodou a jej prílohami dodávať kupujúcemu po dobu účinnosti tejto rámcovej dohody dodávky tovarov uvedených v Prílohe č. 1.
- 2.3 Kupujúci sa zaväzuje objednaný, riadne, včas a v množstvách určených jednotlivými objednávkami dodaný tovar prevziať v súlade s touto rámcovou dohodou a za prevzatý tovar zaplatiť predávajúcemu cenu v súlade s článkom 5 tejto rámcovej dohody.

Článok 3

Doba platnosti rámcovej dohody

- 3.1 Tato rámcová dohoda sa uzatvára na dobu určitú, a to do vyčerpania finančného limitu uvedeného v bode 5.4, najdlhšie však na 24 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti.

Článok 4

Dodanie tovaru

- 4.1 Predávajúci sa pri dodaní tovaru zaväzuje plniť v prospech kupujúceho osobitné povinnosti pri dodávke podľa podmienok uvedených v tejto rámcovej dohode. Pre vylúčenie všetkých pochybností zmluvné strany zhodne konštatujú, že cena za osobitné povinnosti pri dodávke je zahrnutá v cenách jednotlivých položiek uvedených v Prílohe č. 2 „Cenník“ (ďalej len „Príloha č. 2“).
- 4.2 Osobitnými povinnosťami pri dodávke sa podľa bodu 4.1 rozumejú zapojenie tovaru, inštalácia vrátane inštalácie softvéru, implementácia a konfigurácia dodaného tovaru, integrácia dodaného tovaru s existujúcou informačno-komunikačnou technológiou a informačnými systémami kupujúceho, uvedenie dodaného tovaru do prevádzky, inštalácia rozširujúcich komponentov, vyzdvihnutie, a odvoz a dovoz reklamovaného tovaru (ďalej len „osobitné povinnosti pri dodávke“).
- 4.3 Kupujúci a predávajúci sú povinní do piatich dní odo dňa účinnosti tejto rámcovej dohody navzájom si oznámiť mená, priezviská, a kontaktné údaje svojich oprávnených osôb v rozsahu telefónneho čísla a e-mailovej adresy. Zmluvné strany môžu kedykoľvek

zmeniť svoje oprávnené osoby; táto zmena je voči druhej zmluvnej strane účinná okamihom doručenia písomného oznámenia o tejto zmene.

- 4.4 Oprávnené osoby kupujúceho sú oprávnené podpisovať a preberať písomnosti vo veciach týkajúcich sa plnenia tejto rámcovej dohody, predkladať predávajúcemu objednávky podľa tohto článku, prevziať objednaný tovar a podpisovať dodacie listy tovaru.
- 4.5 Pre vylúčenie všetkých pochybností kupujúci vyhlasuje, že žiadna ním určená oprávnená osoba nie je oprávnená konať v mene a na účet kupujúceho vo veci zmien tejto rámcovej dohody, ukončenia platnosti tejto rámcovej dohody, ako ani uzatvárať dodatky k tejto rámcovej dohode, ak na tieto úkony nebola osobitne splnomocnená.
- 4.6 Predávajúci sa zaväzuje dodávať kupujúcemu tovar podľa Prílohy č. 1 na základe písomnej objednávky kupujúceho doručovanej predávajúcemu v súlade s bodom 10.1 (listinná forma), a to do miesta dodania, ktorým je adresa sídla kupujúceho uvedená v záhlaví tejto rámcovej dohody. Objednávka musí obsahovať najmä:
- a) názov kupujúceho,
 - b) sídlo kupujúceho,
 - c) IČO, DIČ a IČ DPH kupujúceho,
 - d) číslo účtu kupujúceho,
 - e) presnú špecifikáciu položiek a množstva objednávaného tovaru,
 - f) informáciu, či je objednaný tovar z časti alebo úplne predmetom financovania z grantovej zmluvy,
 - g) vyhlásenie v znení: *„Predávajúci sa akceptáciou tejto objednávky zaväzuje strpieť výkon kontroly, auditu alebo overovania súvisiaceho s dodávaným plnením podľa tejto objednávky, a to kedykoľvek počas účinnosti grantovej zmluvy uzatvorenej medzi kupujúcim a Ministerstvom vnútra Slovenskej republiky, kód projektu SK 2016 ISF SC1/NC1/A2, názov projektu Hardvérové vybavenie národného VIS-u (ďalej ako „grantová zmluva“), a to oprávnenými osobami podľa článku 17 grantovej zmluvy a poskytnutie všetkej potrebnej súčinnosti týmto osobám a súčasne sa zaväzuje rovnako zaviazať všetkých svojich subdodávateľov, ktorí sa predávajúcemu poskytnutými plneniami podieľajú na dodaní plnenia podľa tejto objednávky.“*
 - h) meno, priezvisko, telefonický kontakt, emailovú adresu a podpis osoby, ktorá vystavila objednávku,
 - i) číslo objednávky,
 - j) číslo rámcovej dohody,

- k) dátum vytvorenia objednávky,
 - l) odtlačok pečiatky kupujúceho.
- 4.7 Predávajúci sa zaväzuje do 2 pracovných dní doručiť kupujúcemu v súlade s bodom 10.1 písomnú akceptáciu objednávky podľa bodu 4.6.
- 4.8 Predávajúci je povinný dodať kupujúcemu objednaný tovar do miesta dodania do 15 dní odo dňa doručenia objednávky predávajúcemu; to neplatí, ak sa predávajúci a kupujúci písomne dohodnú na kratšej dobe dodania.
- 4.9 Predávajúci je povinný dodať kupujúcemu objednaný tovar bez právnych väd a tak, aby spĺňal požiadavky Prílohy č. 1, bol 1. akosti, nový, zabalený, nepoškodený, a so všetkým príslušenstvom dodávaným výrobcom spoločne s tovarom. Súčasne s tovarom je predávajúci povinný dodať kupujúcemu aj všetky doklady, ktoré sú potrebné na prevzatie a riadne užívanie tovaru, ako aj návod na demontáž a opravy s cieľom uľahčiť nedeštruktívnu demontáž výrobkov na účely výmeny kľúčových súčastí alebo častí v rámci modernizácií alebo opráv, ak je taká demontáž alebo oprava technicky možná. Návod sa považuje za dodaný aj jeho sprístupnením na webovej stránke výrobcu.
- 4.10 Ak je v súlade s Prílohou č. 1 súčasťou dodávky tovaru nainštalovaný krabicový softvér, predávajúci je povinný zabezpečiť pre kupujúceho právo taký softvér užívať minimálne v rozsahu, aký určujú štandardné licenčné podmienky koncového užívateľa, s ktorými je taký softvér bežne predávaný a/alebo distribuovaný, a to tak, aby užívacie právo kupujúceho k dodanému softvéru nebolo miestne ani časovo obmedzené. Predávajúci je povinný kupujúcemu dodať alebo sprístupniť štandardné licenčné podmienky koncového užívateľa softvéru podľa predchádzajúcej vety.
- 4.11 Balenie a nakladanie tovaru, prepravu tovaru do miesta dodania a vykladanie tovaru v mieste dodania zabezpečuje predávajúci na svoje nebezpečenstvo tak, aby bolo zabezpečené bezpečné dodanie tovaru.
- 4.12 Predávajúci je povinný najmenej jeden pracovný deň pred dodaním tovaru oznámiť kupujúcemu presný dátum a čas dodania tovaru, pričom predávajúci stanoví dátum a čas dodania na pracovný deň od 8.00 hod. do 14.30 hod.; týmto nie je dotknutý bod 4.8. Kupujúci je povinný riadne a včas dodaný tovar prevziať za podmienok stanovených touto rámcovou dohodou.
- 4.13 Ak predávajúci neoznámí dátum a čas dodania tovaru podľa predchádzajúceho bodu, kupujúci nie je povinný prevziať tovar v deň dodania, ale až v nasledujúci pracovný deň v čase dohodnutom s predávajúcim, a ak nedôjde k dohode, tak v čase stanovenom kupujúcim; týmto nie je dotknutý bod 4.8. Náklady spojené s odmietnutím prevzatia neoznamenej dodávky tovaru a jeho ďalšou dopravou znáša predávajúci.
- 4.14 Predávajúci je povinný dodať objednaný tovar spoločne s dodacím listom a preberacím protokolom v potrebnom počte vyhotovení. Preberací protokol a dodací list musí obsahovať najmä výrobné čísla dodávaného tovaru, položkový súpis dodávaného tovaru,

jeho množstvo, jednotkovú a celkovú cenu dodávaného tovaru bez a s DPH, sadzbu DPH, a vyčíslenie sumy DPH, číslo rámcovej dohody, dátum a podpis predávajúceho a odtlačok jeho pečiatky, ak pečiatkou disponuje a dátum a podpis prevzatia tovaru zo strany kupujúceho.

- 4.15 Predávajúci je povinný umožniť oprávnenej osobe kupujúceho skontrolovať a prepočítať dodávaný tovar pred prevzatím tovaru. Ak predávajúci neumožní kupujúcemu skontrolovať tovar, kupujúci nie je povinný tovar prevziať. Kupujúci je oprávnený odoprieť prevzatie dodávaného tovaru s akýmikoľvek vadami v jeho celosti, avšak je tiež oprávnený prevziať len tie položky dodávaného tovaru, ktoré nevykazujú žiadne vady.
- 4.16 Ak z Prílohy č. 1 alebo povahy dodávaného tovaru vyplýva, že pre jeho riadnu funkčnosť a používanie je potrebné jeho zapojenie, inštalácia, implementácia, konfigurácia a/alebo integrácia s existujúcou informačno-komunikačnou technológiou a informačnými systémami kupujúceho, a ak kupujúci písomne neurčí inak, je predávajúci povinný uvedené úkony osobitných povinností pri dodávke vykonať a uviesť tovar do prevádzky, a to podľa povahy úkonov u seba alebo v mieste dodania.
- 4.17 Ak je súčasťou objednávky zariadenie a jeho rozširujúce komponenty, ak kupujúci neurčí inak je predávajúci povinný vykonať inštaláciu rozširujúcich komponentov na zariadenie, a to podľa povahy zariadenia u seba alebo v mieste dodania.
- 4.18 Kupujúci nie je povinný prevziať dodávaný tovar pred riadnym splnením povinností predávajúceho podľa bodov 4.16 a 4.17.
- 4.19 Tovar je dodaný a prevzatý momentom jeho protokolárneho prevzatia, t.j. podpisom preberacieho protokolu a dodacieho listu oprávnenou osobou predávajúceho, a oprávnenou osobou kupujúceho. V preberacom protokole oprávnená osoba kupujúceho uvedie množstvo prevzatého tovaru, záznam o vykonaní úkonov osobitných povinností pri dodávke a o tom, či prevzala tovar s vadami vrátane opisu ich charakteru; skutočne prevzaté množstvo tovaru oprávnená osoba kupujúceho vyznačí aj v dodacom liste.
- 4.20 Vlastnícke právo k tovaru a nebezpečenstvo škody na ňom (strata, zničenie a poškodenie tovaru) prechádzajú na kupujúceho okamihom jeho riadneho prevzatia podľa bodu 4.19.
- 4.21 V súlade s § 18 ods. 1 písm. a) zákona o verejnom obstarávaní sa zmluvné strany dohodli, že ak z dôvodu technickej obmeny tovaru na trhu sa počas účinnosti tejto rámcovej dohody stane nemožným dodať niektorú položku tovaru podľa Prílohy č. 1 tejto rámcovej dohody (ďalej ako „nahrádzaná položka tovaru“), predávajúci sa zaväzuje bezodkladne o tom zaslať kupujúcemu písomné oznámenie aj s návrhom na náhradnú položku tovaru. Technické parametre a špecifikácie náhradnej položky tovaru musia byť rovnaké alebo lepšie, ako sú technické parametre a špecifikácie nahrádzanej položky tovaru, s tým, že jednotková cena náhradnej položky tovaru je rovnaká alebo nižšia ako jednotková cena nahrádzanej položky tovaru. Povinnou prílohou oznámenia podľa tohto bodu je potvrdenie výrobcu o ukončení výroby nahrádzanej položky tovaru alebo iné vyjadrenie výrobcu tovaru o tom, že nahrádzanú položku tovaru nie je možné dodať.

- 4.22 Ak kupujúci súhlasí s predloženým návrhom na náhradnú položku tovaru, uzavrie s predávajúcim dodatok k tejto rámcovej dohode, ktorej predmetom bude zmena Prílohy č. 1 v rozsahu nahradenia nahrádzanej položky tovaru za náhradnú položku tovaru.

Článok 5

Kúpna cena

- 5.1 Kúpna cena podľa tejto rámcovej dohody je stanovená v súlade so zákonom NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov ako maximálna a v súlade s bodom 5.3 konečná. K cene bude účtovaná DPH v súlade s platnými právnymi predpismi.
- 5.2 Predávajúci je povinný fakturovať kupujúcemu cenu za objednaný a prevzatý tovar v súlade s dodacím listom, preberacím protokolom a Prílohou č. 2.
- 5.3 V cene tovaru podľa Prílohy č. 2 je zahrnutý recyklačný poplatok podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ceny licencií softvérov dodávaných v súlade s Prílohou č. 1 spoločne s tovarom, ako aj všetky náklady súvisiace s dodaním tovaru vrátane nákladov na dopravu, balenie a prípadné poistenie prepravy tovaru. Pre vylúčenie všetkých pochybností zmluvné strany zhodne konštatujú, že predávajúci nie je oprávnený zvýšiť cenu dodávaného tovaru podľa Prílohy č. 2 o hodnotu príslušenstva dodávaného výrobcom spoločne s tovarom podľa bodu 4.9, ani túto hodnotu kupujúcemu účtovať.
- 5.4 Celková cena za všetky plnenia podľa tejto rámcovej dohody nesmie presiahnuť finančný limit plnenia, ktorý je 1 926 015,00 EUR bez DPH (slovom: jeden milión deväťstodvadsaťšesťtisícpätnásť eur bez DPH), 2 311 218 EUR s DPH (slovom: dva milióny tristojedenásťtisícdivestoosemnaásť eur s DPH).
- 5.5 Ak sa predávajúci, ktorý v momente uzavretia tejto rámcovej dohody nie je platiteľom DPH, stane po uzavretí tejto rámcovej dohody platiteľom DPH, finančný limit plnenia uvedený bez DPH v bode 5.4, ako aj ceny jednotlivých položiek tovaru uvedené v Prílohe č. 2 bez DPH sa budú považovať za ceny s DPH od vzniku povinnosti predávajúceho odvádzať DPH.
- 5.6 Predpokladané množstvá položiek tovaru uvedené v súťažných podkladoch a tejto rámcovej dohode nie je kupujúci povinný odobrať. Pre vylúčenie všetkých pochybností predávajúci berie na vedomie, že kupujúci nie je na základe tejto rámcovej dohody povinný zadať akúkoľvek objednávku, ako ani vyčerpať finančný limit, uvedený v bode 5.4.

Článok 6

Platobné podmienky a fakturácia

- 6.1 Platba kúpnej ceny sa realizuje prevodom na bankový účet predávajúceho na základe faktúry vystavenej predávajúcim po tom, čo kupujúci prevezme objednané položky

tovaru. Zmluvné strany sa dohodli, že kupujúci bude cenu za prevzatý tovar uhrádzať na bankový účet predávajúceho uvedený v záhlaví tejto rámcovej dohody. Predávajúci berie na vedomie a súhlasí, že nie je oprávnený požadovať zaplatenie ceny za prevzatý tovar na iný bankový účet než ten, ktorý je uvedený v záhlaví tejto rámcovej dohody; k zmene bankového účtu, na ktorý bude kupujúci uhrádzať svoje splatné záväzky z tejto rámcovej dohody môže dôjsť iba uzavretím dodatku k tejto rámcovej dohode, predmetom ktorého bude zmena čísla IBAN a/alebo kódu SWIFT (BIC) bankového účtu predávajúceho v záhlaví tejto rámcovej dohody.

- 6.2 Lehota splatnosti faktúry od jej riadneho doručenia kupujúcemu je
- a) 60 dní, ak kupujúci v objednávke uviedol informáciu, že objednaný tovar je z časti alebo úplne predmetom financovania z grantovej zmluvy,
 - b) 30 dní v ostatných prípadoch neuvedených v písm. a).
- 6.3 Zmluvné strany zhodne konštatujú, že lehota splatnosti faktúry podľa bodu 6.2 písm. a) nie je v hrubom pomere k právam a povinnostiam predávajúceho z tejto rámcovej dohody a súčasne je odôvodnená postupmi pri predkladaní a vyhodnocovaní žiadostí o platbu podľa grantovej zmluvy.
- 6.4 Lehota splatnosti sa na účely tejto rámcovej dohody považuje za dodržanú, ak v posledný deň lehoty splatnosti bude fakturovaná suma odpísaná z účtu kupujúceho v prospech účtu predávajúceho.
- 6.5 Faktúra vystavovaná predávajúcim musí spĺňať náležitosti určené príslušnými právnymi predpismi a musí byť v súlade s touto rámcovou dohodou, v opačnom prípade je kupujúci oprávnený vrátiť predávajúcemu faktúru na prepracovanie. Oprávneným vrátením faktúry prestáva plynúť jej lehota splatnosti; nová lehota splatnosti začne plynúť odo dňa doručenia riadne prepracovanej faktúry kupujúcemu.
- 6.6 Predávajúci je povinný doručovať kupujúcemu faktúry podľa tohto článku vždy v listinnej podobe, a to v počte troch originálov. Povinnou prílohou každého vyhotovenia každej faktúry je príslušná objednávka, preberací protokol a dodací list tovaru, ktorého cena je predmetom fakturácie a originál účtovného dokladu vystaveného predávajúcemu jeho subdodávateľom na položky, ktoré boli predmetom dodávky kupujúcemu.
- 6.7 Predávajúcemu vzniká právo na vystavenie faktúry na cenu tovaru až momentom jeho prevzatia a podpísania dodacieho listu a preberacieho protokolu oprávnenou osobou kupujúceho. Podkladom pre vystavenie faktúry je dodací list a preberací protokol podpísaný oprávnenou osobou kupujúceho. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti faktúry podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov a účtovného dokladu podľa zákona č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve v znení neskorších predpisov, ako aj špecifikáciu kupujúcim prevzatých položiek tovaru. Za správne vyhotovenie faktúry zodpovedá v plnom rozsahu predávajúci.
- 6.8 Okrem náležitostí faktúry vyžadovaných podľa tohto článku je predávajúci povinný vo faktúre uviesť svoje IČO, DIČ, IČ DPH ak mu bolo pridelené, alebo údaje týmto údajom

ekvivalentné v krajine sídla predávajúceho, svoje obchodné meno, a názov banky, jej kód SWIFT/BIC, poštovú adresu sídla pobočky banky, kde bol zriadený bankový účet, na ktorý kupujúci v súlade s bodom 6.1 uhradí fakturovanú sumu, a číslo takého bankového účtu vo formáte IBAN. V prípade, ak z technických dôvodov nebude môcť predávajúci informácie podľa tohto bodu na faktúre uviesť, uvedie tieto informácie v prílohe faktúry.

- 6.9 Kupujúci neposkytuje predávajúcemu preddavky ani zálohové platby.

Článok 7

Vady tovaru, záruka a záručný servis

- 7.1 Predávajúci zodpovedá za vady, ktoré má tovar a/alebo úkony osobitných povinností pri dodávke podľa bodu 4.16 a 4.17 v čase ich prevzatia kupujúcim, za vady, ktoré vzniknú po ich prevzatí, ak sú spôsobené porušením povinností predávajúceho, ako aj za vady vzniknuté počas záručnej doby.
- 7.2 S výnimkou odchylnej úpravy uvedenej v tejto rámcovej dohode, pre zodpovednosť za vady a záruku za akosť tovaru platia ustanovenia § 422 až 441 Obchodného zákonníka, s výnimkou ustanovení § 428, § 435 ods. 1 až 3, § 438 a § 441 ods. 1 Obchodného zákonníka, na ktorých vylúčení sa dohodli zmluvné strany.
- 7.3 Tovar má vady najmä ak:
- a) nebol dodaný v objednanom množstve,
 - b) nespĺňa požiadavky tejto rámcovej dohody a Prílohy č. 1,
 - c) bol dodaný iný tovar, než ten ktorý je špecifikovaný v objednávke podľa bodu 4.6,
 - d) tovar vykazuje zjavné vady,
 - e) nebol zabezpečený obalom vhodným na prepravu a obalom potrebným na jeho uchovanie a ochranu,
 - f) je zaťažený právom tretej osoby,
 - g) predávajúci nezabezpečil pre kupujúceho v súlade s podmienkami tejto rámcovej dohody užívacie právo k softvéru dodávanému spoločne s tovarom,
 - h) počas záručnej doby nie je spôsobilý na použitie na obvyklý účel alebo si počas tejto doby nezachová obvyklé vlastnosti.
- 7.4 Predávajúci poskytuje kupujúcemu záruku za akosť dodaného tovaru vrátane všetkých jeho súčastí a príslušenstva, ak nie je v Prílohe č. 1 uvedené inak, ako aj záruku na úkony osobitných povinností pri dodávke poskytnuté v súlade s bodmi 4.16 a/alebo 4.17. Záručná doba na úkony osobitných povinností pri dodávke podľa predchádzajúcej vety je 2 roky. Záručné doby pre jednotlivé položky tovaru sú uvedené v Prílohe č. 1. Ak pri

niektorej položke tovaru je záručná doba uvedená ako minimálna, znamená to, že tam uvedená záručná doba sa uplatní len vtedy, ak záručná doba uvedená v záručnom liste alebo inom dokumente dodávanom spolu s tovarom nie je dlhšia, ako záručná doba uvedená v Prílohe č. 1.

- 7.5 Záručná doba začína plynúť odo dňa prevzatia tovaru kupujúcim uvedeného v dodacom liste a preberacom protokole.
- 7.6 Počas záručnej doby je predávajúci povinný na základe písomnej reklamácie kupujúceho bezodplatne poskytnúť kupujúcemu záručný servis, teda odstrániť reklamované vady tovaru alebo úkonov osobitných povinností pri dodávke, a to aj v prípade, ak sa domnieva, že za reklamované vady nezodpovedá. V takomto prípade až do doby právoplatného rozhodnutia súdu o spornej reklamacii znáša náklady na odstránenie reklamovaných väd predávajúci.
- 7.7 Predávajúci je povinný začať s odstraňovaním reklamovanej vady do 8 pracovných hodín od momentu jej nahlásenia a vadu odstrániť do 10 pracovných hodín od začiatku odstraňovania vady. Reklamované vady je predávajúci povinný odstraňovať v mieste inštalácie alebo umiestnenia vadného tovaru alebo tovaru, na ktorom boli vadné úkony osobitných povinností pri dodávke vykonané.
- 7.8 Ak sú vady tovaru odstraňované dodaním náhradného tovaru, predávajúci je povinný vykonať úkony osobitných povinností pri dodávke podľa bodov 4.16 a/alebo 4.17, ak kupujúci písomne neuvedie inak; pre vylúčenie všetkých pochybností zmluvné strany uvádzajú, že predávajúci je povinný zabezpečiť inštaláciu všetkých rozširujúcich komponentov, ktoré boli inštalované na zariadení, ktoré je predmetom výmeny. Ak sú vady tovaru odstraňované opravou tovaru, na ktorom boli pri dodaní vykonané úkony osobitných povinností pri dodávke podľa bodu 4.16 a/alebo 4.17, predávajúci je povinný uviesť opravovaný tovar do stavu, v akom sa nachádzal po vykonaní úkonov osobitných povinností pri dodávke. Vady tovaru sa považujú za odstránené až po vykonaní úkonov osobitných povinností pri dodávke podľa tohto bodu.
- 7.9 Postup podľa bodu 7.7 sa neuplatní v prípade tovaru inštalovaného alebo nachádzajúceho sa mimo územia Slovenskej republiky, a platí, že predávajúci je povinný odstrániť reklamovanú vadu takého tovaru do 10 pracovných hodín od jeho prevzatia od kupujúceho.
- 7.10 Lehoty na odstránenie reklamovaných väd tovaru podľa bodu 7.7 a 7.9 plynú počas pracovných dní od 8:00 do 16:00.
- 7.11 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s odstránením reklamovaných väd tovaru, kupujúci je oprávnený zabezpečiť ich odstránenie sám alebo prostredníctvom tretej osoby, a to bez dopadu na platnosť záruky. Náklady, ktoré kupujúcemu vzniknú v

súvislosti s odstraňovaním väd tovaru, si je kupujúci oprávnený uplatniť u predávajúceho.

- 7.12 Ak sa preukáže, že oprava alebo výmena vadného tovaru presiahne lehotu na odstránenie reklamovaných väd tovaru podľa bodu 7.7, predávajúci je povinný najneskôr do uplynutia lehoty podľa bodu 7.7 vypožičať kupujúcemu na dobu opravy alebo výmeny vadného tovaru funkčný tovar s tými istými technickými parametrami a špecifikáciami, ktorý zabezpečí funkčnosť systému po dobu opravy alebo výmeny vadného tovaru. Toto ustanovenie sa neuplatní v prípade tovaru podľa bodu 7.9.
- 7.13 Pre vylúčenie všetkých pochybností sa za odstránenie väd považuje dodanie náhradného tovaru za vadný tovar, dodanie chýbajúceho tovaru, odstránenie právnych väd tovaru, opätovné a riadne vykonanie úkonov osobitných povinností pri dodávke ak boli vykonané vadne, ako aj oprava tovaru. Kupujúci je oprávnený zvoliť si spôsob odstránenia väd tovaru v súlade s týmto bodom.
- 7.14 Ak predávajúci odstraňuje vady tovaru dodaním náhradného tovaru, je oprávnený dodať kupujúcemu ako náhradný tovar aj tovar, ktorý je ekvivalentný vadnému tovaru, ak predloží kupujúcemu potvrdenie výrobcu vadného tovaru o ukončení výroby takého tovaru alebo iné vyjadrenie výrobcu tovaru o tom, že taký tovar nie je viac možné dodať a súčasne sú jeho technické parametre a špecifikácie rovnaké alebo lepšie, ako sú technické parametre a špecifikácie nahrádzaného vadného tovaru.
- 7.15 Na platnosť a ďalšie trvanie záruky nemá vplyv, ak kupujúci zasiahne do dodaného tovaru na účely inštalácie doplnkových komponentov.

Článok 8

Sankcie

- 8.1 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s riadnym dodaním objednaného tovaru, vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % celkovej hodnoty príslušnej objednávky za každý aj začatý deň omeškania.
- 8.2 Ak predávajúci poruší svoju povinnosť uvedenú v bode 1.3 vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 200 EUR za každé také jednotlivé porušenie.
- 8.3 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s predložením čestného vyhlásenia podľa bodu 1.4 vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 50 EUR za každý aj začatý deň omeškania.
- 8.4 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s predložením oznámení alebo dokumentov podľa bodov 1.6, 1.7, 1.10 a/alebo 9.4 vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 200 EUR za každý aj začatý deň omeškania.

- 8.5 Ak predávajúci poruší svoju povinnosť podľa bodu 1.8 vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu v sume 200 EUR za každý aj začatý deň trvania takého porušenia povinnosti.
- 8.6 Ak predávajúci poruší svoju povinnosť strpieť kontrolu alebo audit a/alebo poskytnúť súčinnosť podľa bodu 1.10 a/alebo zaviazat' svojho subdodávateľa podľa bodu 1.10 kupujúcemu vznikne nárok na zmluvnú pokutu v sume 2000 EUR za každé také konanie.
- 8.7 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s doručením oznámenia podľa bodu 4.3, vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 100 EUR za každý aj začatý deň omeškania.
- 8.8 Ak sa predávajúci dostane do omeškania s doručením akceptácie objednávky podľa bodu 4.7 vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 100 EUR za každý aj začatý deň omeškania.
- 8.9 Ak sa predávajúci dostane do omeškania so začatím odstraňovania vady v lehote podľa bodu 7.7, alebo s odstránením vady v lehote podľa bodu 7.7 alebo 7.9, alebo ak sa dostane do omeškania s vypožičaním náhradného tovaru v lehote podľa bodu 7.12, kupujúcemu vznikne právo na zmluvnú pokutu v sume 100 EUR za každú aj začatú hodinu omeškania.
- 8.10 Ak predávajúci zadá plnenie predmetu tejto rámcovej dohody takému subdodávateľovi, ktorý nie je zapísaný v registri podľa § 11 zákona o verejnom obstarávaní, hoci sa naň taká povinnosť vzťahuje, a/alebo ak predávajúci zadá plnenie predmetu tejto rámcovej dohody novému subdodávateľovi pred tým, ako predložil kupujúcemu písomné oznámenie o zmene subdodávateľa podľa bodu 1.7, vznikne kupujúcemu právo na zmluvnú pokutu vo výške 1000 EUR za každé jednotlivé také konanie.
- 8.11 Ak je kupujúci v omeškaní so zaplatením faktúry, predávajúci je oprávnený účtovať kupujúcemu zákonné úroky z omeškania podľa príslušných platných právnych predpisov.
- 8.12 Zmluvnú pokutu uvedenú v bode 8.1 až 8.10 predávajúci uhradí na základe písomnej výzvy do 15 kalendárnych dní odo dňa jej doručenia bankovým prevodom na účet kupujúceho.

Článok 9

Spôsob zániku rámcovej dohody

- 9.1 Túto rámcovú dohodu možno ukončiť vzájomnou písomnou dohodou zmluvných strán, výpoveďou tejto rámcovej dohody v súlade s touto rámcovou dohodou, alebo odstúpením ktorejkoľvek zmluvnej strany v súlade s touto rámcovou dohodou alebo v súlade so všeobecne záväzným právnym predpisom, najmä § 19 zákona o verejnom obstarávaní.

- 9.2 Predávajúci je v súlade s predchádzajúcim bodom oprávnený odstúpiť od tejto rámcovej dohody z dôvodu neuhradenia ceny tovaru, len ak kupujúci neuhradil cenu za riadne odovzdaný a prevzatý tovar ani do 7 dní odo dňa doručenia výzvy predávajúceho na zaplatenie dlžnej sumy podľa tejto vety.
- 9.3 Kupujúci môže odstúpiť od tejto rámcovej dohody ak:
- a) je na majetok predávajúceho podaný návrh na vyhlásenie konkurzu,
 - b) je na majetok predávajúceho začaté exekučné konanie alebo iný výkon rozhodnutia,
 - c) ak bol na osobu predávajúceho podaný návrh na zrušenie s likvidáciou alebo bez likvidácie, ako aj v prípade, ak súd začal voči osobe predávajúceho konanie podľa § 68 ods. 6 Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov,
 - d) ak bol na predávajúceho podaný návrh na povolenie reštrukturalizácie,
 - e) ak bolo na majetok predávajúceho zastavené konkurzné konanie pre nedostatok majetku,
 - f) ak boli voči predávajúcemu začaté konania obdobné konaniam podľa tohto bodu v súlade s predpismi platnými v krajine sídla predávajúceho,
 - g) ak kupujúci preukázateľne zistí, že sa predávajúci dopúšťa nelegálneho zamestnávania, alebo
 - h) z dôvodu podstatného porušenia povinnosti predávajúceho podľa bodu 9.5.
- 9.4 Predávajúci sa zaväzuje kupujúceho písomne informovať o vzniku akejkoľvek skutočnosti podľa písm. a) až f) bodu 9.3, a to najneskôr do piatich pracovných dní odo dňa, kedy sa predávajúci o takej skutočnosti dozvedel.
- 9.5 Kupujúci môže z dôvodu podstatného porušenia povinnosti predávajúceho odstúpiť od tejto rámcovej dohody. Za podstatné porušenie povinnosti predávajúceho sa považuje najmä:
- a) ak predávajúci opakovane poruší svoje povinnosti uvedené v rámcovej dohode týkajúce sa najmä dodania tovaru v stanovenej lehote a/alebo množstve a/alebo kvalite, pričom za opakované porušenie povinnosti sa považuje porušenie povinnosti, ktoré nastalo aspoň dvakrát,
 - b) ak predávajúci poruší ktorúkoľvek svoju povinnosť podľa bodu 1.10,
 - c) ak sa vyhlásenie predávajúceho podľa bodu 1.5 ukáže byť nepravdivým,
 - d) ak predávajúci poruší svoju povinnosť vyplývajúcu mu z tejto rámcovej dohody s výnimkou situácie podľa písm. a) až c) tohto bodu, a k náprave nedôjde do 7 dní po uplynutí lehoty na splnenie jeho povinnosti.

- 9.6 Ak ktorákoľvek zmluvná strana využije svoje právo odstúpiť od tejto rámcovej dohody, je kupujúci povinný zaplatiť predávajúcemu cenu za už kupujúcim prevzatý tovar, pričom pre vyúčtovanie a úhradu ceny takéhoto tovaru platia podmienky dohodnuté v tejto rámcovej dohode.
- 9.7 Účinky odstúpenia nastávajú momentom doručenia písomného oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strane. Odstúpením od tejto dohody nie sú dotknuté nároky zmluvných strán na náhradu škody a zaplatenie zmluvnej pokuty.
- 9.8 Oznámenie o odstúpení musí byť písomné a musí byť zaslané a doručené druhej zmluvnej strane spôsobom podľa bodu 10.1.
- 9.9 Kupujúci je oprávnený písomne vypovedať túto rámcovú dohodu bez udania dôvodu s dvojmesačnou výpovednou lehotou. Dvojmesačná výpovedná lehota začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola výpoveď doručená predávajúcemu.
- 9.10 Výpoveď musí byť písomná a musí byť zaslaná a doručená predávajúcemu spôsobom podľa bodu 10.1.

Článok 10

Komunikácia zmluvných strán

- 10.1 Písomnosť doručovaná poštovou službou, kuriérom, alebo osobne sa považuje za doručenie dňom jej prevzatia adresátom. Za deň doručenia písomnosti sa považuje aj deň odopretia prevzatia písomnosti adresátom. Ak si adresát nevyzdvihne písomnosť do piatich dní od uloženia na pošte, posledný deň tejto lehoty sa považuje za deň doručenia, aj keď sa adresát o jej uložení na pošte nedozvedel. Ak sa písomnosť doručovaná poštovou službou vráti odosielateľovi s poznámkou „adresát neznámy“ alebo s inou obdobnou poznámkou, považuje sa písomnosť za doručenie v deň vyznačenia tejto poznámky zo strany doručujúceho subjektu. Zmluvné strany nie sú oprávnené skrátiť odbernú lehotu na menej než 10 dní.
- 10.2 Zmluvné strany určujú na účely písomnej komunikácie uskutočňovanej spôsobom podľa bodu 10.1 adresy svojich sídiel/miest podnikania uvedené v záhlaví tejto rámcovej dohody. Kupujúci je oprávnený využiť na zasielanie písomnej komunikácie podľa bodu 10.1 aj inú predávajúcim písomne oznámenú adresu na doručovanie, alebo aktuálnu adresu sídla/miesta podnikania predávajúceho zapísanú v obchodnom registri alebo živnostenskom registri Slovenskej republiky, alebo zapísanú v inom verejnom registri.
- 10.3 Zmluvné strany určujú na účely elektronickej komunikácie prostredníctvom e-mailu adresy svojich oprávnených osôb oznámené v súlade s bodom 4.3. Až do oznámenia kontaktných údajov svojich oprávnených osôb zmluvné strany určujú na účely elektronickej komunikácie nasledovné adresy:

kupujúci:

[REDACTED]

predávajúci:

[REDACTED]

Korešpondencia doručovaná elektronicky prostredníctvom e-mailu sa považuje za doručenie dňom nasledujúcim po dni jej odoslania, a to aj vtedy, ak ju adresát nečítal; to neplatí v prípade doručovania reklamácií väd tovaru podľa čl. 7. Reklamácia väd tovaru doručovaná elektronicky prostredníctvom e-mailu sa považuje za doručenie momentom jej odoslania, a to aj vtedy, ak ju adresát nečítal. Pre vylúčenie všetkých pochybností zmluvné strany zhodne konštatujú, že s výnimkou písomností, pre ktoré sa v tejto zmluve požaduje doručovanie spôsobom podľa bodu 10.1 alebo listinná forma, všetku korešpondenciu týkajúcu sa tejto rámcovej dohody a jej plnenia je možné zasielať prostredníctvom e-mailu.

Článok 11

Záverečné ustanovenia

- 11.1 Túto rámcovú dohodu možno meniť a dopĺňať výlučne na základe dohody zmluvných strán formou vzostupne číslovaných písomných dodatkov podpísaných oboma zmluvnými stranami a uzavretých v súlade s platnými právnymi predpismi, a to najmä zákonom o verejnom obstarávaní.
- 11.2 Neoddeliteľnými prílohami k tejto rámcovej dohode sú:
 - a) príloha č. 1 – Špecifikácia položiek,
 - b) príloha č. 2 – Cenník.
- 11.3 Vzťahy neupravené touto rámcovou dohodou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike; rozhodným právom je právo Slovenskej republiky.
- 11.4 Zmluvné strany sa v súlade s čl. 6 Dohovoru OSN o medzinárodnej kúpe tovaru uverejneného oznámením Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 160/1991 Zb. dohodli na vylúčení aplikácie citovaného Dohovoru na ich zmluvný vzťah založený touto rámcovou dohodou.
- 11.5 Na riešenie sporov z tejto rámcovej dohody sú príslušné súdy Slovenskej republiky.
- 11.6 Rámcová dohoda je vypracovaná v piatich rovnopisoch, z ktorých každý má platnosť originálu. Predávajúci obdrží 2 rovnopisy a kupujúci obdrží 3 rovnopisy.

- 11.7 Rámcová dohoda nadobúda platnosť dňom jej podpisu zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.
- 11.8 Zmluvné strany vyhlasujú, že si rámcovú dohodu riadne prečítali, jej obsahu porozumeli, a na znak súhlasu ju slobodne, vážne a bez nátlaku podpísali.

Za kupujúceho:

Za predávajúceho:

V Bratislave dňa.....

V Bratislave dňa.....

.....
JUDr. Miroslav Lajčák
minister zahraničných vecí
a európskych záležitostí Slovenskej republiky

.....
Ing. Marek Paščák
predseda predstavenstva

.....
Ing. Milan Kováč,
generálny riaditeľ sekcie bezpečnosti,
spracovania a prenosu informácií

**Príloha č. 1 "Špecifikácia položiek" k Rámcovej dohode o kúpe výpočtovej techniky
a súvisiaceho príslušenstva „Časť č. 1 Servery, stolové počítače a sieťové prvky“**

	Osobný počítač bez OS		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HP / ProDesk 600 G4 Small Form Factor Business PC
	Prevedenie	prevedenie Small Form Factor, malý desktop možnosť použiť skrinku horizontálne aj vertikálne - maximálny rozmer 30 x 30 x 10cm (š x h x v)	Áno
	Výkon CPU	výkon CPU skóre v teste Passmark CPU Mark min. 5800 bodov	Výkon CPU skóre v teste Passmark CPU Mark min. 7500 bodov
	Operačná pamäť	min. 4GB (celkovo min. 4 sloty), rozšíriteľné na 64 GB DDR4	Áno
	Pevný disk	min. 500 GB, 7200 rpm, SATA	Áno
	Rozširujúce sloty :	2 zásuvky PCIe s nízkym profilom v konfigurácii 2x PCIe x16 (jedna pripojená ako x4) alebo 1x PCIe x16 a 1x PCIe x4, 2xPCIe M.2	2 zásuvky PCIe s nízkym profilom v konfigurácii 1x PCIe x16 a 1x PCIe x4, 2xPCIe M.2
1	Optická mechanika	DVD +/-RW interná	Áno
	Klávesnica	slovenská, plnej veľkosti, s podporou €	Áno
	Myš	USB 2-Button Optical s kolieskom - scroll	Áno
	Sieťový adaptér	integrovateľný adaptér 100/1000 Mbps Ethernet, RJ45	Áno
	Grafická karta	integrovaná na doske. Možnosť pripojenia 2 monitorov, min. 1x VGA a 2x DP port (alebo HDMI port)	Áno
	Porty	min 11 x USB, z toho min. 4x USB na prednom paneli, min. 6x USB 3.1, min. 1x USB-C	Áno
	Operačný systém	Bez OS	Áno
	Iné	príkon max. 180W PFC s 85% účinnosťou;	Áno
		slot pre bezpečnostný zámok proti odcudzeniu, možnosť zabezpečiť prístup do BIOSu, možnosť vypnúť vstupno-výstupné porty, integrovaný senzor otvorenia skrinky so zámkom	Áno
		Certifikácie ENERGY STAR, EPEAT	Áno
		integrovateľný security chip TPM 2.0;	Áno
	Záruka:	4 roky	Áno
	Osobný mini počítač pre CCTV		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HP / EliteDesk 705 G4 Desktop Mini Business PC
	Prevedenie	prevedenie mini desktop, malý desktop možnosť pripevniť PC na VESA mount - maximálny rozmer 20 x 4 x 20cm (š x h x v), hmotnosť max. 1,3kg	Áno
	Výkon CPU	výkon CPU skóre v teste Passmark CPU Mark min. 5100 bodov	Výkon CPU skóre v teste Passmark CPU Mark min. 7000 bodov
	Operačná pamäť	min. 4GB, rozšíriteľné na 32GB DDR4	Áno
	Pevný disk	min. 500 GB, 7200 rpm, SATA	Áno
	Rozširujúce sloty :	2xPCIe M.2	Áno
	Optická mechanika	bez	Áno
2	Klávesnica	slovenská, plnej veľkosti, s podporou €	Áno
	Myš	USB 2-Button Optical s kolieskom - scroll	Áno
	Sieťový adaptér	integrovateľný adaptér 100/1000 Mbps Ethernet, RJ45 + WiFi	Áno
	Grafická karta	integrovaná na doske. Možnosť pripojenia 2 monitorov, min. 1x VGA a 2x DP port (alebo HDMI port)	Áno
	Porty	min. 6x USB 3.1, min. 1x USB-C	Áno
	Operačný systém	Bez OS	Áno
		príkon max. 65W s 89% účinnosťou;	Áno

Iné	slot pre bezpečnostný zámok proti odcudzeniu, možnosť zabezpečiť prístup do BIOSu, možnosť vypnúť vstupno-výstupné porty	Áno
	Certifikácie ENERGY STAR	Áno
	integrovateľný security chip TPM 2.0;	Áno
	záruka:	4 roky
Blade chassis typ 4		
Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Označenie		HPE / BLc7000 Platinum Enclosure
Platforma	mikroprocesor typu x86 (alebo ekvivalentný)	Áno
Model – prevedenie	19" rack, výška max. 10U	Áno
Celkový počet pozícií pre servery	min. 16 ks blade serverov	Áno
Kompatibilita	s požadovanými blade servermi	Áno
Celkový počet pozícií pre pripojovacie prvky	8 ks	Áno
Napájanie	navzájom redundantné napájacie zdroje, plne osadené, za chodu meniteľné / dopĺňateľné, max. výkon jedného zdroja 2400W. Napájanie musí byť zapojené tak, aby zvladlo výpadok jednej vetvy aj v prípade plne osadeného šasi.	Áno
Chladenie	navzájom redundantné ventilátory, plne osadené, za chodu meniteľné / dopĺňateľné	Áno
Správa a manažment	Navzájom redundantné servisné procesory alebo karty pre vzdialený systémový manažment šasi, serverov a pripojovacích prvkov, za chodu meniteľné / doplniteľné s možnosťou grafického výstupu a možnosťou pripojenia optickej mechaniky typu USB. Vysokodostupná centrálna správa a menežment jedného alebo viacerých šasi. Centralizovaný manažment umožňuje prenesenie MAC a WWN adries medzi servermi v rámci jedného šasi aj medzi viacerými šasi navzájom. Zároveň umožňuje centrálnie riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálnie sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
Pripojenie k LAN a SAN	Chassis osadené aktívnymi prvkami pre pripojenie všetkých serverov do LAN a SAN tak, ako je požadované.	Áno

3	Centrálne pripojenie LAN	<p>Centrálne pripojenie LAN infraštruktúry sa realizuje pomocou navzájom redundantných aktívnych sieťových prvkov s možnosťou vytvorenia jedného logického celku (stack) tak, aby boli využité všetky sieťové rozhrania blade serverov. Aktívne prvky musia umožňovať redundantné pripojenie blade šasi do externej LAN infraštruktúry. Požaduje sa aby na každom z redundantných LAN prvkov boli min. nasledujúce (externé) voľné porty: 2 x 10Gb SFP+ LC SR , 2 x 1Gb SFP RJ45 T, 4 x 1Gb RJ45.</p> <p>Redundantné LAN prvky majú podporovať min. : 32K MAC addresses, 4094 VLANs, IEEE 802.1ad QinQ VLANs, Jumbo packet support, GVRP VLAN Registration Protocol, Port Aggregation, Spanning Tree Protocol, PVST, MSTP, RSTP, STP Root Guard, Smart Link fast uplink failure recovery, IP Multicast Snooping and data-driven IGMP, Policy Based Routing, IPv4 routing protocols - static routes, RIP, OSPF and BGP, IPv6 routing protocols - static routes, RIPng, OSPFv3 and BGP, IPv6 tunneling, IP Multicast - PIM-SSM, PIM-DM, PIM-SM, IGMP for IPv4 and IPv6, Equal-Cost Multipath (ECMP), Policy-based routing, DHCP and DHCPv6 client, VRRP , IEEE 802.1X user authentication, MAC-based authentication with RADIUS server, Access Control Lists (ACLs), Secure FTP, STP Root Guard, DHCP Protection from unauthorized DHCP servers, IP Source Guard, Dynamic ARP protection to prevent eavesdropping, Endpoint Admission Defense (EAD), Guest VLAN, RADIUS/TACACS+, EAD, Unicast Reverse Path Forwarding (URPF), Secure management via SSHv2 and SNMPv3, Network Time Protocol (NTP), Command authorization via RADIUS, Dual flash images, sFlow and RMON network monitoring, Standards based SNMP management via SNMPv1, v2c and v3, Secure Web-based management through HTTPS</p>	Áno
	Centrálne pripojenie SAN	<p>Centrálne pripojenie SAN infraštruktúry je realizované pomocou navzájom redundantných aktívnych prvkov tak, aby boli využité všetky FC rozhrania všetkých blade serverov bez nutnosti dokupovania ďalších licencií.</p> <p>Požadujeme zalicencovanie všetkých interných aj externých portov min. 24 pri 8Gb FC, platí pre každý z redundantných SAN prvkov blade šasi.</p> <p>Požadujeme osadiť min. 4 externé porty s 8Gb SFP+ modulmi pre každý z redundantných SAN prvkov.</p>	Áno
	Príslušenstvo	8ks OM4 LC/LC 5m káblov	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
Blade server typ 5			
Parameter		Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Označenie			HPE / ProLiant BL460c Gen9
Počet (ks)	16		Áno
Platforma	mikroprocesor typu x86 (alebo ekvivalentný)		Áno
Počet procesorových jadier per soket	min. 8		Áno
výkonové číslo podľa benchmarku SPECint_rate_base2006	min. 411 pri osadení dvoch CPU		viac ako 411 pri osadení dvoch CPU
Počet osadených procesorových jadier	min. 16		Áno
Osadená operačná pamäť	min. 136 GB		144 GB
Rozšíriteľnosť operačnej pamäte	min. 2 TB		3 TB
Rozširujúce sloty	min. 3 I/O sloty, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera		Áno

4	HW RAID radič diskov	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1. Vyrovnávacia pamäť min. 1GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
	Pozície pre pevné disky	min. 2 pozície pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, všetky disky za chodu meniteľné / doplniteľné	Áno
	Počet osadených pevných diskov	min. 2x 300GB SAS, 12G, 10 000 otáčok za minútu	Áno
	Sieťový adaptér	min. 2x 10 Gbps Ethernet Adaptér, podpora PXE	Áno
	FC HBA	min. 2x 8 Gbps	Áno
	Správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera	Áno
	Predporuchová záruka	minimálne na procesor, HDD a pamäťové moduly	Áno
	Prevedenie	blade, kompatibilný s požadovaným blade šasi	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
Rack server typ 1			
5	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / ProLiant DL360 Gen10
	CPU	výkon servera min. 550 pri osadení dvomi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Kvôli licenčným obmedzeniam je povolený maximálny počet 8 procesorových jadier na CPU. Požadujeme osadenie jedného CPU s možnosťou doplnenia druhého CPU.	Intel Xeon Silver 4108, výkon 663 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
	RAM	64 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, rozšíriteľná na min. 1500GB	64 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť 2400MHz, rozšíriteľná na 3TB
	rozširujúce sloty	min. 2 voľné sloty PCI-Express, možnosť rozšírenia na 3 sloty PCIe, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
	RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
	HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
	osadené HDD	min. 3x 300GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	DVD	interná DVD mechanika	Áno
	LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE	Áno
	správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálne riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálne sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
	chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
	napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 500W, účinnosť min. 94%	Áno
	predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
	inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno

prevedenie	19" rack, výška max. 1U, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera	Áno
záruka	4 roky	Áno

Rack server typ 2

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE/ ProLiant DL380 Gen10
CPU	výkon servera min. 990 pri osadení dvomi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Kvôli licenčným obmedzeniam je povolený maximálny počet 8 procesorových jadier na CPU. Požadujeme osadenie jedného CPU s možnosťou doplnenia druhého CPU.	Intel Xeon-Gold 6134, výkon 1080 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
RAM	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, rozšíriteľná na min. 1500GB	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť 2666MHz, rozšíriteľná na 3TB
rozširujúce sloty	min. 3 voľné sloty PCI-Express, možnosť rozšírenia na 6 slotov PCIe, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
osadené HDD	min. 4x 300GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE	Áno
správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálne riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálne sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 800W, účinnosť min. 94%	Áno
predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno
prevedenie	19" rack, výška max. 2U, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera	Áno
Záruka	4 roky	Áno

Rack server typ 3

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / ProLiant DL380 Gen10
CPU	výkon servera min. 1600 pri osadení dvomi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Požadujeme osadenie jedného CPU s možnosťou doplnenia druhého CPU.	Intel Xeon-Gold 6142, výkon 1700 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
RAM	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, rozšíriteľná na min. 1500GB	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť 2666MHz, rozšíriteľná na 3 TB

7

rozširujúce sloty	min. 3 sloty PCI-Express, možnosť rozšírenia na 6 slotov PCIe, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
osadené HDD	min. 4x 600GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE min. 2x 10Gbps Ethernet port, pripojenie typu SFP+, požadujeme dodať aj moduly SFP+ typu SR pre každý port	Áno
FC	min. 2x Single port 16Gbps FC HBA	Áno
správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálnie riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálnie sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 800W, účinnosť min. 94%	Áno
predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno
prevedenie	19" rack, výška max. 2U, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeláže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera	Áno
záruka	4 roky	Áno

Rack server typ 4

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / ProLiant DL560 Gen10
CPU	výkon servera min. 990 pri osadení štyrmi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Kvôli licenčným obmedzeniam je povolený maximálny počet 8 procesorových jadier na CPU. Požadujeme osadenie dvoch CPU s možnosťou doplnenia na štyri CPU.	Intel Xeon-Gold 5122, výkon 1140 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
RAM	192 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, rozšíriteľná na min. 3000GB	Áno
rozširujúce sloty	min. 3 voľné sloty PCI-Express, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
osadené HDD	min. 4x 600GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE min. 2x 10Gbps Ethernet port, pripojenie typu SFP+, požadujeme dodať aj moduly SFP+ typu SR pre každý port	Áno
FC	min. 2x Single port 16Gbps FC HBA	Áno

8

	správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálne riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálne sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
	chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
	napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 1600W, účinnosť min. 94%	Áno
	predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
	inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno
	prevedenie	19" rack, výška max. 2U, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na montáž do racku spolu s ramenom na vedenie kabeľáže, ktoré umožňuje servisovanie počas behu servera	Áno
	záruka	4 roky	Áno
Aplikačný server			
9	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HPE / ProLiant DL360 Gen10
	Počet (ks)	35	
	Platforma	mikroprocesor typu x86 (alebo ekvivalentný)	Áno
	Počet procesorových jadier per soket	min. 6	6
	Výkonové číslo podľa benchmarku SPECint_rate_base2006	min. 310 pri osadení dvoch CPU	Intel Xeon-Bronze 3104, výkon 327 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
	Počet osadených procesorových jadier	min. 6	Áno
	Osadená operačná pamäť	min. 16GB	Áno
	Rozšíriteľnosť operačnej pamäte	min. 3 TB	Áno
	Rozširujúce sloty	min. 2 voľné PCI-Express min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
	HW RAID radič diskov	podpora 12Gbps SAS, 2 interné porty, podpora RAID 0 1 5 , možnosť rozšíriť o kryptovanie	Áno
	Pozície pre pevné disky	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, všetky disky za chodu meniteľné / dopĺňateľné	Áno
	Rozšíriteľnosť pevných diskov	možnosť rozšírenia interných diskov servera na min. 10	Áno
	Počet osadených pevných diskov	min. 2 x 300GB 10k SAS	Áno
	Sieťový adaptér	min. 4 x 1000 Mbps RJ45, podpora PXE	Áno
	Správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera	Áno
	chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
	Napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 500W, účinnosť min. 94%	Áno
	Prevedenie	1U, súčasťou servera musia byť aj koľajnice na montáž do 19" racku	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
Vežový server typ 1			

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / ProLiant ML350 Gen10
CPU	výkon servera min. 890 pri osadení dvomi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Kvôli licenčným obmedzeniam je povolený maximálny počet 8 procesorových jadier na CPU. Požadujeme osadenie jedného CPU s možnosťou doplnenia druhého CPU.	Intel Xeon-Gold 6134, výkon 1080 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
RAM	48 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, rozšíriteľná na min. 1500GB	48 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť 2666MHz, rozšíriteľná na 3 TB
rozširujúce sloty	min. 8 slotov PCI-Express, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
osadené HDD	min. 3x 300GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
DVD	interná DVD mechanika	Áno
LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE	Áno
správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálnie riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálnie sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 500W, účinnosť min. 94%	Áno
predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno
prevedenie	veža	Áno
záruka	4 roky	Áno
Vežový server typ 2		
Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / ProLiant ML350 Gen10
CPU	výkon servera min. 1450 pri osadení dvomi procesormi (socket), podľa benchmarku SPECint_rate_base2006. Požadujeme osadenie jedného CPU s možnosťou doplnenia druhého CPU.	Intel Xeon-Gold 6130, výkon 1570 podľa benchmarku SPECint_rate_base2006
RAM	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, rozšíriteľná na min. 1500GB	96 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť 2666MHz, rozšíriteľná na 3 TB
rozširujúce sloty	min. 8 slotov PCI-Express, min. 1 voľný USB / SD slot vo vnútri servera	Áno
RAID	podpora SAS alebo SATA diskov, min. RAID 0, 1, 5, 6. Vyrovnávacia pamäť min. 2GB chránená batériou, flash alebo ekvivalentným spôsobom	Áno
HDD	min. 8 pozícií pre disky typu SAS, SATA alebo SSD, typu hot swap	Áno
osadené HDD	min. 4x 600GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
DVD	interná DVD mechanika	Áno

11	LAN	min. 4x 1Gbps Ethernet port, podpora PXE	Áno
	správa a manažment	servisný procesor alebo karta pre systémový manažment poskytujúca podporu vzdialeného manažmentu servera, vzdialený prístup na grafickú konzolu servera, možnosť pripojenia vzdialených médií - CD-ROM, DVD-ROM, možnosť štartu, reštartu a shutdown servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, resp. softvér potrebný na prevádzku, konfiguráciu a správu servera. Zároveň umožňuje centrálnie riešiť aktualizáciu ovládačov a FW edícií pre blade servery, centrálnie sleduje stav infraštruktúry a vie informovať o HW incidentoch.	Áno
	chladenie	redundantné ventilátory, vymeniteľné za chodu	Áno
	napájanie	redundantné zdroje, vymeniteľné za chodu, min. 2x 800W, účinnosť min. 94%	Áno
	predporuchová záruka	minimálne na HDD a RAM	Áno
	inštalácia	HW inštalácia šasi u zákazníka a implementácia do existujúcej siete LAN a SAN	Áno
	prevedenie	veža	Áno
	záruka	4 roky	Áno
12	RAM pre server		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPe
	RAM typ 1	16 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, pre blade a rack servery	Áno
	RAM typ 2	32 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, pre blade a rack servery	Áno
	RAM typ 3	64 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2666MHz, pre blade a rack servery	Áno
	RAM typ 4	16 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, pre vežové servery	komunikačná rýchlosť 2666MHz
	RAM typ 5	32 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, pre vežové servery	komunikačná rýchlosť 2666MHz
	RAM typ 6	64 GB, DDR4, komunikačná rýchlosť min. 2400MHz, pre vežové servery	komunikačná rýchlosť 2666MHz
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
13	HDD / SSD pre server		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPe
	HDD typ 1	300GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 2	300GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 3	600GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 4	600GB typu SAS HDD, min. 15.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 5	900GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 6	1200GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	HDD typ 7	1800GB typu SAS HDD, min. 10.000 otáčok za minútu	Áno
	SSD typ 1	150GB typu SATA SSD, určený hlavne pre čítacie operácie	240GB typu SATA SSD, určený hlavne pre čítacie operácie
	SSD typ 2	480GB typu SATA SSD, určený hlavne pre čítacie operácie	Áno
	SSD typ 3	960GB typu SATA SSD, určený hlavne pre čítacie operácie	Áno
	SSD typ 4	480GB typu SATA SSD, určený pre rovnaký pomer čítacích a zápisových operácií	Áno
	SSD typ 5	9600GB typu SATA SSD, určený pre rovnaký pomer čítacích a zápisových operácií	Áno

	SSD typ 6	400GB typu SAS SSD, určený pre rovnaký pomer čítacích a zápisových operácií	Áno
	SSD typ 7	800GB typu SAS SSD, určený pre rovnaký pomer čítacích a zápisových operácií	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
14	Rozširujúce karty pre server		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE
	RAID radič typ1	podpora SAS alebo SATA diskov, min. HW RAID 0, 1, 5, 6, 10. Vyrovnávacia pamäť min. 1GB chránená batériou alebo ekvivalentným spôsobom, určený pre blade server typ 1, spolu s batériou	Áno
	RAID radič typ2	podpora SAS alebo SATA diskov, min. HW RAID 0, 1, 5, 6, 10. Vyrovnávacia pamäť min. 1GB chránená batériou alebo ekvivalentným spôsobom, určený pre blade server typ 2 alebo 3, spolu s batériou	Áno
	FC HBA typ 1	min. 2x 16 Gbps FC HBA pre blade server typ 1	Áno
	FC HBA typ 2	min. 2x 16 Gbps FC HBA pre blade server typ 2	Áno
	FC HBA typ 3	min. 1x 16 Gbps FC HBA pre rackové a vežové servery	Áno
	FC HBA typ 4	min. 2x 16 Gbps FC HBA pre rackové a vežové servery	Áno
	LAN karta typ 1	min. 2x 10Gbps Ethernet port, pripojenie typu SFP+ pre rackové a vežové servery	Áno
	LAN adaptér	moduly SFP+ typu SR pre LAN kartu typ 1	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
15	Rack 42U		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / 42U 600mmx1200mm G2 Rack
	Prevedenie (rozmery)	42U 600x1200mm	Áno
	Nosnosť	min. 1359 kg	1361 kg
	Základné súčasti racku	stabilizačné prvky, bočné panely, prvky na uzemnenie racku	Áno
	Kompatibilita racku	so všetkými požadovanými zariadeniami	Áno
16	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
	Rack s príslušenstvom		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HPE / 42U 600mmx1200mm G2 Rack
	Prevedenie (rozmery)	42U 600x1200mm	Áno
	Nosnosť	min. 1358 kg	1361 kg
	Základné súčasti racku	stabilizačné prvky, prvky pre optimálny tok vzduchu v racku, bočné panely, prvky na uzemnenie racku	Áno
	LCD monitor do racku	18,5 inch + klávesnica	Áno
	Adaptéry	3ks USB KVM adaptéra (podpora VM, CAC) , 1ks adaptéra na priame pripojenie blade servera a KVM switchu	Áno
	KVM konzolový switch	napojiteľný na LCD monitor. 16 portov, podporujúci CAC, virtual media. Podpora rozlíšení: 1600 x 1200, 1680 x 1050, 1440 x 900, 1280 x 800, 1024 x 640, 800 x 500 Podpora DVD cez virtual media.	Áno
	CAT 5 káble	4ks x 1m	Áno
	Kompatibilita racku	so všetkými požadovanými zariadeniami	Áno
	PDU	Počet: 2ks Požiadavky na PDU: 3fázové 11kVA Vstupy: 36 x C13 , 6 x C19 Vertikálne PDU Kompatibilita PDU s požadovanou UPS	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
	Rack 36U		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka

17	Výrobca / Model		HPE / 42U 600mmx1200mm G2 Rack
	Prevedenie (rozmery)	36U 600x1200mm	Áno
	Nosnosť	min. 1359 kg	1361 kg
	Základné súčasti racku	stabilizačné prvky, bočné panely, prvky na uzemnenie racku	Áno
	Kompatibilita racku	so všetkými požadovanými zariadeniami	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
18	Diskové pole TYP1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / MSA 2052 SAN Dual Controller
	prevedenie	Modulárne diskové pole s možnosťou inštalácie do štandardného 19" racku, prípadne dodané v samostatnom racku	Áno
	elektrické napájanie	Redundantné napájanie pomocou pripojenia na PDU	Áno
	redundantné komponenty	Radiče diskového poľa, cache pamäť, napájacie zdroje, ventilátory	Áno
	radiče diskového poľa	Min. 2 aktív/aktív	Áno
	celková cache pamäť radičov	16 GB	Áno
	flash cache	2x 800GB SSD s podporou flash cache	Áno
	host konektivita	4x 16Gb FC, 4x 10Gb iSCSI všetky host porty musia obsahovať SFP+ moduly	Áno
	počet host pripojení	min. 512 redundantne	Áno
	podporované HDD	SAS 10k rpm, SAS 15k rpm, NL SAS 7,2k rpm, SSD	Áno
	požadované HDD	4x 1,2TB 10k rpm SAS 2,5" HDD	Áno
	počet podporovaných HDD	minimálne 180 HDD bez výmeny alebo dopĺňania radičov diskového poľa	Áno
	počet rozširujúcich diskových políc	diskové pole musí umožňovať dopĺňanie rozširujúcich diskových políc minimálne 6ks	Áno
	podporované typy RAID	5, 6, 10	Áno
	požadované SW funkcionality	Licencie pre správu poľa musia byť časovo neobmedzené, licencované na celú dodávanú kapacitu diskového poľa a musia umožňovať správu RAID, tvorbu LUN a ich publikovanie k serverom.	Áno
		Online rozširovanie veľkosti volumov	Áno
		Automatický tiering volumov cez minimálne dva typy diskov (SSD a SAS)	Áno
		Vytváranie Snapshotov a klonov volumov + obnova volumov zo Snapshotov	Áno
		Replikácia dát na úrovni radičov diskového poľa min. v Async. mode	Áno
		Súčasťou riešenia musia byť multipath ovládače pre podporované OS	Áno
	správa diskového poľa	Grafické rozhranie a príkazový riadok na správu diskového poľa, nástroj na sledovanie kapacity a výkonu diskového poľa	Áno
	podpora operačných systémov	MS Windows Server 2008 R2, 2012, 2016 VMWARE vSphere 5.x, 6.x Red Hat Enterprise Linux 6, 7 SuSE Enterprise Linux 11, 12 Oracle Linux 6, 7	Áno
	Inštalácia	Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.	Áno
	záruka	4 roky	Áno
	SAN prepínač TYP3		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka

19	Výrobca / Označenie		HPE / SN3000B 16Gb 24-port/12-port Active FC Switch
	Prevedenie	1U	Áno
	Počet portov	24	Áno
	Počet aktívnych portov	8 (full fabric)	12 (full fabric)
	Počet a typ transceiverov	8ks 8Gb SW SFP+	Áno
	Počet a typ opt. káblov	8ks OM4 LC/LC 5m	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
20	Pásková knižnica TYP3		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HPE / StoreEver MSL4048
	Počet (ks)	1	Áno
	Prevedenie	4U	Áno
	Rozšíriteľnosť	možnosť osadiť 4 mechaniky	Áno
	Podpora mechaník	LTO-4 Ultrium 1760, LTO-4 Ultrium 1840, LTO-5 Ultrium 3000, LTO-5 Ultrium 3280, LTO-6 Ultrium 6250, LTO-7 Ultrium 15000	Áno
	Počet osadených mechaník	2	Áno
	Technológia osadených mechaník	FC LTO-5	Áno
	Napájanie	redundantné zdroje	Áno
	Médiá	1 x čistiace médium, sada čiarových kódov pre médiá, 48 x LTO-5 RW médium	Áno
	Počet slotov pre médiá	min. 48	Áno
	Káble	2ks OM4 LC/LC 2m	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
21	LCD konzola do racku		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / LCD8500 1U Console Kit
	Prevedenie	18,5 inch s klávesnicou	Áno
	Kompatibilita	s KVM prepínačom, Rackom	Áno
	Rozloženie klávesnice	medzinárodné	Áno
	Možnosti rozšírenia	display port kábel, oznamovateľ umiestenia v racku	Áno
22	KVM prepínač do racku		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / 0x2x16 KVM Svr Cnsl G2 VM CAC SW
	Prevedenie	kompatibilný s LCD konzolou	Áno
	Počet portov	16 portov	Áno
	Funkcionalita	podporujúci CAC, virtual media	Áno
	Podpora rozlíšení	800 x 500, 1024 x 640, 1600 x 1200, 1680 x 1050, 1440 x 900, 1280 x 800	Áno
23	KVM adaptér typ 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / KVM USB VM CAC Adapter
	Konektory adaptéra	RJ45, USB, Video	Áno
	Podpora	virtual media, CAC	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
24	KVM adaptér typ 2		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE BladeSystem c-Class KVM Interface Adapter
	Prevedenie	adaptér na priame pripojenie blade servera a KVM prepínača	Áno
	PDU typ 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / G2 Basic 7.3kVA/60309 3-wire 32A/230V Outlets (36) C13 (6) C19/Vertical INTL PDU

25	Prevedenie	vertikálne	Áno
	Počet fáz	1	Áno
	kVA	7,3	Áno
	Vstupné napätie	220 - 240V	Áno
	Vstupy	36 x C13, 6 x C19	Áno
	Istenie	max. 32A	Áno
	Vstupná zástrčka	IEC309 32A 3 pin	Áno
	Kompatibilita	UPS 5000VA (typ2), 7000VA (typ 3), min. 36U rack	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
PDU typ 2			
26	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / G2 Basic 3Ph 11kVA/60309 5-wire 16A/230V Outlets (36) C13 (6) C19/Vertical INTL PDU
	Prevedenie	vertikálne	Áno
	Počet fáz	3	Áno
	kVA	11	Áno
	Vstupné napätie	346 – 415V	Áno
	Vstupy	36 x C13, 6 x C19	Áno
	Istenie	max. 16A 3f	Áno
	Vstupná zástrčka	IEC 16A, 3f	Áno
	Kompatibilita	UPS 8000VA (typ 4), 12000VA (typ 5), min. 36U rack	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
PDU typ 3			
27	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / G2 Basic 3Ph 22kVA/60309 5-wire 32A/230V Outlets (36) C13 (12) C19/Vertical INTL PDU
	Prevedenie	vertikálne	Áno
	Počet fáz	3	Áno
	kVA	22	Áno
	Vstupné napätie	346 – 415V	Áno
	Vstupy	36 x C13, 12 x C19	Áno
	Istenie	max. 32A 3f	Áno
	Vstupná zástrčka	IEC 32A, 3f	Áno
	Kompatibilita	min. 42U rack	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
PDU typ 4			
28	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / G2 Basic 3Ph 22kVA/60309 5-wire 32A/230V Outlets (18) C13 (6) C19/Vertical INTL PDU
	Prevedenie	vertikálne	Áno
	Počet fáz	3	Áno
	kVA	22	Áno
	Vstupné napätie	346 – 415V	Áno
	Vstupy	18 x C13, 6 x C19	Áno
	Istenie	max. 32A 3f	Áno
	Vstupná zástrčka	IEC 32A, 3f	Áno
	Kompatibilita	min. 36U rack	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
PDU typ 5			
29	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / G2 Basic 3.6kVA/IEC C20 Detachable 16A/100-240V Outlets (20) C13 (2) C19/Vertical WW PDU
	Prevedenie	vertikálne	Áno
	Počet fáz	1	Áno
	kVA	3,6	Áno
	Vstupné napätie	220 - 240V	Áno
	Vstupy	20 x C13, 2 x C19	Áno
	Istenie	max. 16A	Áno
	Vstupná zástrčka	IEC320 C20	Áno

	Kompatibilita	UPS 3000VA (typ1), 5000VA (typ 2), 7000VA (typ3), min. 22U rack	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
30	UPS typ 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / R/T3000 Gen5 High Voltage INTL UPS
	Prevedenie	2U rack / tower	Áno
	Napájanie	208V-240V	Áno
	Výstup	2700W	Áno
	Výstupné pripojenia	1x IEC 320 C19 (16A) 8x IEC 320 C13 (10A)	Áno
	Vstupný konektor	C20	Áno
	Kompatibilita	s PDU typ 5	Áno
	Manažment	možnosť rozšíriť o mng. modul	Áno
	Rozšírenie	možnosť rozšíriť o ďalšie 4 batériové moduly (ERM)	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
31	ERM pre UPS typ 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / HPE R/T3000 G4 Extended Runtime Module
	Prevedenie	rozširujúci batériový modul pre UPS typ 1	Áno
32	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
	UPS typ 2		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / R5000 3U IEC309-32A High Voltage INTL Uninterruptible Power System
	Prevedenie	3U rack	Áno
	Napájanie	220-240V	Áno
	Výstup	4500W	Áno
	Výstupné pripojenia	1x IEC309 32A 3 pin 4x IEC320 C19 (16A) 4x IEC320 C13 (10A)	Áno
	Elektrický vstup (konektor)	IEC320 309 (32A, 1f)	Áno
	Kompatibilita	s PDU typ 1,5	Áno
	Manažment	cez Eth.	Áno
	Rozšírenie	možnosť rozšíriť o ďalšie 4 batériové moduly (ERM)	Áno
	Záruka	4 roky, okrem batérií	Áno
33	UPS typ 3		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / R7000 4U IEC-32A High Voltage INTL Uninterruptible Power System
	Prevedenie	4U rack	Áno
	Napájanie	220-240V	Áno
	Výstup	6300W	Áno
	Výstupné pripojenia	2x IEC309 32A 3 pin 6x IEC320 C19 (16A) má obsahovať: 2x 7 cestné, IEC 320 C13 PDU rozširujúce moduly (na napojenie k IEC320 C19 výstupom)	Áno
	Elektrický vstup (konektor)	IEC320 309 (32A, 1f)	Áno
	Kompatibilita	s PDU typ 1,5	Áno
	Manažment	cez Eth.	Áno
	Rozšírenie	možnosť rozšíriť o ďalšie 4 batériové moduly (ERM)	Áno
	Záruka	4 roky, okrem batérií	Áno
	ERM pre UPS typ 2 , typ 3		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka

34	Výrobca / Model		HPE / R5KVA and R7KVA 3U Extended Runtime Module
	Prevedenie	rozširujúci batériový modul pre UPS typ 2,3	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
UPS typ 4			
35	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / R8000/3 8000kVA Three Phase INTL 6U Rackmount Uninterruptible Power System
	Prevedenie	6U rack	Áno
	Napájanie	380-415V	Áno
	Výstupný výkon	8kVA/8KW (3f)	Áno
	Výstupné pripojenie	1x IEC 309 16A (3f)	Áno
	Vstupný výkon / pripojenie	400V 3f 1x IEC 309 16A (3f)	Áno
	Kompatibilita	s PDU typ 2	Áno
	Manažment	cez Eth.	Áno
	Rozšírenie	možnosť rozšíriť o ďalšie 4 batériové moduly	Áno
	Záruka	4 roky, okrem batérií	Áno
UPS typ 5			
36	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / R12000/3 12000VA Three Phase INTL 6U Rackmount Uninterruptible Power System
	Prevedenie	6U rack	Áno
	Napájanie	380-415V	Áno
	Výstupný výkon	12kVA / 12kW (3f)	Áno
	Výstupné pripojenie	2x IEC 309 16A (3f)	Áno
	Vstupný výkon / pripojenie	400V 3f 1x IEC 309 32A (3f)	Áno
	Kompatibilita	s PDU typ 2	Áno
	Manažment	cez Eth.	Áno
	Rozšírenie	možnosť rozšíriť o ďalšie 4 batériové moduly	Áno
	Záruka	4 roky, okrem batérií	Áno
ERM pre UPS typ 4, typ 5			
37	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / UPS R8000/3 R12000/3 Extended Runtime Module
	Prevedenie	rozširujúci batériový modul pre UPS typ 4,5	Áno
	Záruka	minimálne 2 roky	Áno
Switch (mng. sieť)			
38	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HPE / OfficeConnect 1920S 24G 2SFP Switch
	Prevedenie	1U	Áno
	Počet Eth. rozhraní	24 x 10/100/1000	Áno
	Ostatné rozhrania	2 SFP 100/1000 Mbps ports, min. osadený 1G SFP RJ45 T Transceiver	Áno
	Priepustnosť	min. 38,6 Mpps (64-byte packets)	Áno
	Prepínací výkon	52 Gbps	Áno
	Mac adres. tabuľka	8000 záznamov	Áno
	Manažment	Web management, SNMPv1, v2c, Port mirroring, Network Time Protocol (NTP), Manual network time configuration, Default DHCP client mode	Áno
	Kit	univerzálny na osadenie do racku	Áno
	Ďalšie funkcionality	Traffic prioritization, IEEE 802.1p/Q, Auto-MDI/MDIX, IEEE 802.3X flow control, Loop protection, SFP ports for fiber connectivity, Secure Sockets Layer (SSL), Automatic denial-of-service protection, Half-/full-duplex auto-negotiating capability on every port, IGMP snooping, VLAN support and tagging, Jumbo packet support, RSTP, Link aggregation	Áno

	Záruka	4 roky	Áno
	Switch Typ 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / Aruba 2930F 48G 4SFP+ Switch
	Prevedenie	1U	Áno
	Počet Eth. rozhraní	48 x 10/100/1000	Áno
	Napájanie	zdroj s možnosťou prídavného (externého) napájania	Áno
	Rozšírenie	min. 4 x SFP+ porty	Áno
	Priepustnosť	min. 94 Mpps (64-byte packets)	112 Mpps (64-byte packets)
	Prepínací výkon	125 Gbps	176 Gbps
	Mac adres. tabuľka	32 000 záznamov	32 768 záznamov
	Veľkosť smerovacej tab.	10 000 záznamov IPv4	Áno
39	Manažment	podpora WEB GUI ssh, CLI, podpora SNMP v1, v2,v3, Syslog, SFTP	Áno
	Podpora VLAN	2000	4094
	Kit	univerzálny na osadenie do racku	Áno
	Ďalšie funkcionality	BPDU filtering, BPDU protection, Loop guard, Multile STP VLAN, spätná kompat. na PVST+, podpora Rapid STP, Root Guard, UDLD, Link agregation, VxLAN, DHCP v6 client option, flow control, ICMP rate limiting, podpra pre OpenFlow 1.3, DHCP option 82, DHCP relay, DHCP v6 relay, podpora ECMP, IGMP v3, podpora OSPF, RIP v1, v2, podpora ACL, ARP attack detection, DHCP snooping, dynamic ARP protection, MAC autentif., 802.1x, podpora pre RADIUS TACACS+, web base autentif.	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
	Switch Typ 2		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / Aruba 2930F 24G 4SFP+ Switch
	Prevedenie	1U	Áno
	Počet Eth. rozhraní	24 x 10/100/1000	Áno
	Napájanie	zdroj s možnosťou prídavného (externého) napájania	Áno
	Rozšírenie	min. 4 x SFP+ porty min. 3 z nich fyzicky (10Gb) prepojené so Server typ 1,2,3 (P2)	Áno
	Priepustnosť	min. 94 Mpps (64-byte packets)	95.2 Mpps (64-byte packets)
	Prepínací výkon	125 Gbps	128 Gbps
	Mac adres. tabuľka	32 000 záznamov	32 768 záznamov
	Veľkosť smerovacej tab.	10 000 záznamov IPv4	Áno
40	Manažment	podpora WEB GUI ssh, CLI, podpora SNMP v1, v2,v3, Syslog, SFTP	Áno
	Podpora VLAN	2000	4094
	Kit	univerzálny na osadenie do racku	Áno
	Ďalšie funkcionality	BPDU filtering, BPDU protection, Loop guard, Multile STP VLAN, spätná kompat. na PVST+, podpora Rapid STP, Root Guard, UDLD, Link agregation, VxLAN, DHCP v6 client option, flow control, ICMP rate limiting, podpra pre OpenFlow 1.3, DHCP option 82, DHCP relay, DHCP v6 relay, podpora ECMP, IGMP v3, podpora OSPF, RIP v1, v2, podpora ACL, ARP attack detection, DHCP snooping, dynamic ARP protection, MAC autentif., 802.1x, podpora pre RADIUS TACACS+, web base autentif.	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
	Rozšírenie pre Switch Typ 1,2		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka

41	Výrobca / Model		HPE
	SFP1	1G SFP LC SX Transceiver	Áno
	SFP2	10G SFP+ LC SR Transceiver	Áno
	SFP3	10G SFP+ LC LR Transceiver	Áno
	SFP4	10G SFP+ - SFP+ 3m DAC kábel	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
Switch Typ 3			
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / FlexNetwork 5130 24G 4SFP+ 1-slot HI Switch
	Prevedenie	L2/L3 prepínač	Áno
	Veľkosť v racku	1U	Áno
	Počet metalických rozhraní:	24x10/100/1000Mbit RJ45	Áno
	Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Áno
	Rozšíriteľnosť o ďalší 10Gbit/s rozhranie	2x10GBASE-T	Áno
	Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x	Áno
	Redundantné hot-swap ventilátory	áno	Áno
	Celková minimálna priepustnosť prepínača	165 Gbps	Áno
	Celková minimálna priepustnosť prepínača	152 Mpps	Áno
	Podpora upgrade OS prepínača bez narušenia prevádzky (ISSU)	áno	Áno
	Vlastnosti stackovania		Áno
	Podporovaný počet prepínačov v stacku	9	Áno
	Stack podporuje distribuované prepínanie paketov	áno	Áno
	Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	Áno
	Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	áno	Áno
	Podpora IEEE 802.3ad medzi rôznymi prepínačmi v stacku	áno	Áno
	Stack ako jeden L3 prepínač	áno	Áno
	Kapacita stacking prepojenia	minimálne 20 Gbit/s	max. 80GB/s
	Základná funkcionálna a podpora protokolov		
	Podpora "jumbo rámcov"	áno	Áno
	Podpora IEEE 802.3ad	áno	Áno
	Počet LACP skupiny/liniek v skupine	128/32	Áno
	Rozkladanie packetov na LACP podľa L2, L3 a L4 parametrov	áno	Áno
	Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 4000 aktívnych	4094 aktívnych
	Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	32768 záznamov
	Podpora pre protokol-based VLAN	áno	Áno

42

Podpora Private VLAN (primary, secondary a community VLAN)	áno	Áno
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	áno	Áno
IEEE 802.1w - Rapid spanning tree	áno	Áno
STP instancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad. PVST+)	áno	Áno
Detekcia jednosmernej optickej linky (UDLD)	áno	Áno
Tunelovanie 802.1Q v 802.1Q	áno	Áno
DHCP server pro IPv4 a IPv6	áno	Áno
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	áno	Áno
Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	áno	Áno
Počet smerovacích záznamov	minimálne 4000 pre IPv4 a 2000 pre IPv6	4096 pre IPv4 a 2048 pre IPv6
Dynamické smerovanie RIPv2 a RIPv6	áno	áno
Policy Based Routing na základe ACL	áno	áno
IGMP snooping v2 a v3	áno	áno
MLD snooping	áno	áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	áno	áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	áno	áno
BPDU guard	áno	áno
Root guard	áno	áno
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	áno	áno
DHCP paket rate limit	áno	áno
HW ochrana proti zahlteniu (broadcast/multicast/unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu
Podpora overovania 802.1X	áno	áno
IP Source Guard pro IPv4 a IPv6	áno	áno
Podpora RA Guard pro IPv6	áno	áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	áno	áno
IEEE 802.1p - minimálny počet front	8	8
Qos ochrana pred zahltením WRED	áno	áno
Podpora Control Plane Policing (CoPP)	áno	áno
Management		
OoB management formou dedikovaného fyzického rozhrania	áno	áno
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	áno	áno
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	áno	áno
Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocou ACL	áno	áno
Podpora SYSLOG správ	Áno	Áno
Podpora Role Based Access Control (RBAC)	Áno	Áno
Podpora Radius	Áno	Áno

Podpora TACACS vrátane command authorization	Áno	Áno
Port mirroring, minimálne 4 rôzne obojsmerné session SPAN, RSPAN	Áno	Áno
Analýza sieťových dát podľa RFC 3176	Áno	Áno
Podpora protokolu minimálne OpenFlow v1.3	Ano	Ano
Záruka	4 roky	Ano

Switch Typ 4

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexNetwork 5130 24G PoE+ 4SFP+ 1-slot HI Switch
Prevedenie	L2/L3 prepínač	Áno
Veľkosť v racku	1U	Áno
Počet metalických rozhraní:	24x10/100/1000Mbit RJ45	Áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Áno
Rozšíriteľnosť o ďalší 10Gbit/s rozhranie	2x10GBASE-T	Áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x	Áno
Redundantné hot-swap ventilátory	Áno	áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	165 Gbps	168 Gbps
Celková minimálna priepustnosť prepínača	152 Mpps	154 Mpps
Podpora PoE+ dle štandardu 802.3at	Áno	Áno
Dostupný výkon pro PoE+ napájanie	minimálne 400W	740 W PoE+
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	Áno	Áno
Vlastnosti stackovania		
Podporovaný počet prepínačov v stacku	9	Áno
Stack podporuje distribuované prepínanie paketov	Áno	Áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	áno
Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.3ad medzi rôznymi prepínačmi v stacku	Áno	Áno
Stack ako jeden L3 prepínač	Áno	Áno
Kapacita stacking prepojenia	minimálne 20 Gbit/s	max. 80GB/s
Základná funkcionálna a podpora protokolov		
Podpora "jumbo rámcov"	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad	Áno	Áno
Počet LACP skupiny/liniek v skupine	128/32	Áno
Rozkladanie packetov na LACP podľa L2,L3 a L4 parametrov	Áno	Áno

43

Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 4000 aktívnych	4094 aktívnych
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	32768 záznamov
Podpora pre protokol-based VLAN	Áno	Áno
Podpora Private VLAN (primary, secondary a community VLAN)	Áno	Áno
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	Áno	Áno
IEEE 802.1w - Rapid spanning tree	Áno	Áno
STP instancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad. PVST+)	Áno	Áno
Detekcia jednosmernej optickej linky (UDLD)	Áno	Áno
Tunelovanie 802.1Q v 802.1Q	Áno	Áno
DHCP server pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	Áno	Áno
Počet smerovacích záznamov	minimálne 4000 pre IPv4 a 2000 pre IPv6	4096 pre IPv4 a 2048 pre IPv6
Dynamické smerovanie RIPv2 a RIPv6	Áno	Áno
Policy Based Routing na základe ACL	Áno	Áno
IGMP snooping v2 a v3	Áno	Áno
MLD snooping	Áno	Áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	Áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	Áno	Áno
BPDU guard	Áno	Áno
Root guard	Áno	Áno
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP paket rate limit	Áno	Áno
HW ochrana proti zahlteniu (broadcast/multicast/unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu
Podpora overovania 802.1X	Áno	Áno
IP Source Guard pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora RA Guard pro IPv6	Áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	Áno	Áno
IEEE 802.1p - minimálny počet front	8	Áno
Qos ochrana pred zahltením WRED	Áno	Áno
Podpora Control Plane Policing (CoPP)	Áno	Áno
Management		
OoB management formou dedikovaného fyzického rozhrania	Áno	Áno
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	Áno	Áno
Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocou ACL	Áno	Áno

Podpora SYSLOG správ	Áno	Áno
Podpora Role Based Access Control (RBAC)	Áno	Áno
Podpora Radius	Áno	Áno
Podpora TACACS vrátane command authorization	Áno	Áno
Port mirroring, minimálne 4 rôzne obojsmerné session SPAN, RSPAN	Áno	Áno
Analýza sieťových dát podľa RFC 3176	Áno	Áno
Podpora protokolu minimálne OpenFlow v1.3	Ano	Ano
Záruka	4 roky	Áno

Switch Typ 5

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexNetwork 5130 48G 4SFP+ 1-slot HI Switch
Prevedenie	L2/L3 prepínač	Áno
Veľkosť v racku	1U	Áno
Počet metalických rozhraní:	48x10/100/1000Mbit RJ45	Áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Áno
Rozšíriteľnosť o ďalší 10Gbit/s rozhranie	2x10GBASE-T	Áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x	Áno
Redundantné hot-swap ventilátory	Áno	Áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	210 Gbps	216 Gbps
Celková minimálna priepustnosť prepínača	190 Mpps	190 Mpps
Podpora upgrade OS prepínača bez narušení prevádzky (ISSU)	Áno	Áno
Vlastnosti stackovania		Áno
Podporovaný počet prepínačov v stacku	9	Áno
Stack podporuje distribuované prepínanie paketov	Áno	Áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	Áno
Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.3ad medzi rôznymi prepínačmi v stacku	Áno	Áno
Stack ako jeden L3 prepínač	Áno	Áno
Kapacita stacking prepojenia	minimálne 20 Gbit/s	max. 80GB/s
Základná funkcionálna a podpora protokolov		
Podpora "jumbo rámcov"	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad	Áno	Áno
Počet LACP skupiny/liniek v skupine	128/32	Áno

Rozkladanie packetov na LACP podľa L2,L3 a L4 parametrov	Áno	Áno
Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 4000 aktívnych	4094 aktívnych
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	32768 záznamov
Podpora pre protokol-based VLAN	Áno	Áno
Podpora Private VLAN (primary, secondary a community VLAN)	Áno	Áno
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	Áno	Áno
IEEE 802.1w - Rapid spanning tree	Áno	Áno
STP instancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad. PVST+)	Áno	Áno
Detekcia jednosmernej optickej linky (UDLD)	Áno	Áno
Tunelovanie 802.1Q v 802.1Q	Áno	Áno
DHCP server pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	Áno	Áno
Počet smerovacích záznamov	minimálne 4000 pre IPv4 a 2000 pre IPv6	4096 pre IPv4 a 2048 pre IPv6
Dynamické smerovanie RIPv2 a RIPv6	Áno	Áno
Policy based routing na základe ACL	Áno	Áno
IGMP snooping v2 a v3	Áno	Áno
MLD snooping	Áno	Áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	Áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	Áno	Áno
BPDU guard	Áno	Áno
Root guard	Áno	Áno
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP paket rate limit	Áno	Áno
HW ochrana proti zahlteniu (broadcast/multicast/unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu	Áno
Podpora overovania 802.1X	Áno	Áno
IP Source Guard pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora RA Guard pro IPv6	Áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	Áno	Áno
IEEE 802.1p - minimálny počet front	8	Áno
Qos ochrana pred zahltením WRED	Áno	Áno
Podpora Control Plane Policing (CoPP)	Áno	Áno
Management		
OoB management formou dedikovaného fyzického rozhrania	Áno	Áno
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	Áno	Áno

Omezenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	Áno	Áno
Podpora SYSLOG správ	Áno	Áno
Podpora Role Based Access Control (RBAC)	Áno	Áno
Podpora Radius	Áno	Áno
Podpora TACACS vrátane command authorization	Áno	Áno
Port mirroring, minimálne 4 rôzne obojsmerné session SPAN, RSPAN	Áno	Áno
Analýza sieťových dát podľa RFC 3176	Áno	Áno
Podpora protokolu minimálne OpenFlow v1.3	Ano	Ano
Záruka	4 roky	Ano

Switch Typ 6

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexNetwork 5130 48G PoE+ 4SFP+ 1-slot HI Switch
Prevedenie	L2/L3 prepínač	Áno
Veľkosť v racku	1U	Áno
Počet metalických rozhraní:	48x10/100/1000Mbit RJ45	Áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	Áno
Rozšíriteľnosť o ďalší 10Gbit/s rozhranie	2x10GBASE-T	Áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x	Áno
Redundantné hot-swap ventilátory	áno	Áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	210 Gbps	216 Gbps
Celková minimálna priepustnosť prepínača	190 Mpps	190 Mpps
Podpora PoE+ dle štandardu 802.3at	áno	Áno
Dostupný výkon pro PoE+ napájanie	minimálne 800W	1440W
Podpora Energy Efficient Ethernet (EEE)	áno	áno
Podpora upgrade OS prepínača bez narušení prevádzky (ISSU)	Áno	Áno
Vlastnosti stackovania		
Podporovaný počet prepínačov v stacku	9	Áno
Stack podporuje distribuované prepínanie paketov	Áno	Áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	áno
Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.3ad medzi rôznymi prepínačmi v stacku	Áno	Áno
Stack ako jeden L3 prepínač	Áno	Áno

Kapacita stacking prepojenia	minimálne 20 Gbit/s	max. 80GB/s
Základná funkcionálna a podpora protokolov		
Podpora "jumbo rámcov"	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad	Áno	Áno
Počet LACP skupiny/liniek v skupine	128/32	Áno
Rozkladanie packetov na LACP podľa L2,L3 a L4 parametrov	Áno	Áno
Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 4000 aktívnych	4094 aktívnych
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	32768 záznamov
Podpora pre protokol-based VLAN	Áno	Áno
Podpora Private VLAN (primary, secondary a community VLAN)	Áno	Áno
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	Áno	Áno
IEEE 802.1w - Rapid spanning tree	Áno	Áno
STP instancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad. PVST+)	Áno	Áno
Detekcia jednosmernej optickej linky (UDLD)	Áno	Áno
Tunelovanie 802.1Q v 802.1Q	Áno	Áno
DHCP server pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	Áno	Áno
Počet smerovacích záznamov	minimálne 4000 pre IPv4 a 2000 pre IPv6	4096 pre IPv4 a 2048 pre IPv6
Dynamické smerovanie RIPv2 a RIPv6	áno	Áno
Policy based routing na základe ACL	áno	Áno
IGMP snooping v2 a v3	áno	Áno
MLD snooping	áno	Áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	áno	Áno
BPDU guard	áno	Áno
Root guard	áno	Áno
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	áno	Áno
DHCP paket rate limit	áno	Áno
HW ochrana proti zahlteniu (broadcast/multicast/unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu	Áno
Podpora overovania 802.1X	áno	Áno
IP Source Guard pro IPv4 a IPv6	áno	Áno
Podpora RA Guard pro IPv6	áno	Áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	áno	Áno
IEEE 802.1p - minimálny počet front	8	Áno
Qos ochrana pred zahltením WRED	áno	Áno

	Podpora Control Plane Policing (CoPP)	áno	Áno
	Management		
	OoB management formou dedikovaného fyzického rozhrania	áno	Áno
	SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	áno	Áno
	Podpora SNMPv2c a SNMPv3	áno	Áno
	Omezenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	áno	Áno
	Podpora SYSLOG správ	áno	Áno
	Podpora Role Based Access Control (RBAC)	áno	Áno
	Podpora Radius	áno	Áno
	Podpora TACACS vrátane command authorization	áno	Áno
	Port mirroring, minimálne 4 rôzne obojsmerné session SPAN, RSPAN	áno	Áno
	Analýza sieťových dát podľa RFC 3176	Áno	Áno
	Podpora protokolu minimálne OpenFlow v1.3	Ano	Ano
	Záruka	4 roky	Ano
46	Rozšírenie pre Switch Typ 3,4,5,6		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE
	SFP1	10G SFP+ SFP+ 0.65m DAC C kábel	Áno
	SFP2	10G SFP+ SFP+ 3m DAC C kábel	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
	Switch Typ 7		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / FlexFabric 5940 4-slot Switch
	Základné vlastnosti		
	Prevedenie modulárny prepínač	L2/L3 switch	Áno
	Prevedenie minimálne 4 slotové		Áno
	Podpora pre stacking	Áno	Áno
	Počet sieťových rozhraní	minimálne 24x 10GBASE-T s podporou funkcionality pre MacSec	Áno
	Počet sieťových rozhraní	minimálne 48x SFP+ z toho minimálne 24 x s podporou MacSec funkcionality	Áno
	Počet sieťových rozhraní	minimálne 12 x QSFP+	Áno, 14x
	Redundantné interné vymeniteľné zdroje bez prerušenia prevádzky	áno, interné	Áno
	Redundantné interné vymeniteľné ventilátory bez prerušenia prevádzky	Áno	Áno
	Výkonnostné parametre		
	Minimálna priepustnosť prepínacieho výkonu	2500 Gbps	2560 Gbps
	Minimálna priepustnosť paketového výkonu prepínača	1400 Mpps	1429 Mpps
	Wirespeed (neblokujúca architektúra) na všetkých rozhraniach	Áno	Áno
	Vlastnosti stackovania		

Minimálny počet prepínačov v stacku	4	Áno
Virtuálny prepínač podporuje distribuované prepínanie paketov	Áno	Áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	Áno	Áno
Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
Virtuálne chassis podporuje linkovú agregáciu pre členy (MLAG)	Áno	Áno
Stack ako jednej L3 prepínač	Áno	Áno
Podpora funkcionality In-service software upgrade (ISSU) v rámci virtuálneho prepínača	Áno	Áno
Protokoly fyzickej vrstvy		
IEEE 802.3-2005	Áno	Áno
Podpora "jumbo rámcov" do veľkosti 10k	Áno	Áno
Protokoly 2. vrstvy		
IEEE 802.3ad	Áno	Áno
Počet fyzických rozhraní v rámci jednej linkovej agregáčnej skupiny (logického rozhrania) minimálne 16	Áno	Áno
Počet skupín (logických rozhraní) v rámci linkovej agregácie	minimálne 1024 na systém	Áno
Počet záznamov v MAC adresnej tabuľke	minimálne 280000	288000
IEEE 802.1Q	Áno	Áno
Počet aktívnych VLAN	4000	4096
Podpora Protokol-based VLAN	áno	áno
MAC-based VLAN	áno	áno
IP subnet-based VLAN	áno	áno
Podpora GVRP	áno	áno
Podpora Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	áno	áno
Podpora IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	áno	áno
Podpora STP inštancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad PVST+)	áno	áno
IEEE 802.1p	minimálny počet front 8	áno
Podpora IEEE 802.1ad – QinQ	áno	áno
Podpora selektívneho QinQ	áno	áno
Podpora MPLS	áno	áno
Podpora Layer3 MPLS VPN	áno	áno
Podpora funkcionality VXLAN	áno	áno
Prepínač podporuje VTEP funkcionality	áno	áno

48	Protokoly 3. vrstvy		
	Podpora smerovanie záznamov pre IPv4 / IPv6	110000 / 50000	128000 / 64000
	Podpora IPv4 a IPv6 QoS	áno	áno
	Hardwarová podpora pre IPv4 a IPv6 ACL	áno	áno
	Počet ACL pravidiel	minimálne 2000	áno
	Podpora IPv4 a IPv6 VRRP	áno	áno
	DHCP Server pre IPv4 a IPv6	áno	áno
	DHCP Relay pre IPv4 a IPv6	áno	áno
	Dynamické smerovacie protokoly		
	OSPFv2, OSPFv3	áno	áno
	BGP4, BGP4+	áno	áno
	Podpora MP-BGP pre EVPN	áno	áno
	Statické smerovanie	áno	áno
	Policy based routing	áno	áno
	Multicast		
	Podpora IGMP snooping v2/v3	áno	áno
	Podpora MLD snooping v1/v2	áno	áno
	Podpora smerovania multicast IPv4, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM, Multicast BGP	áno	áno
	Podpora smerovania multicast IPv6, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM	áno	áno
	Bezpečnosť		
	DHCP snooping	áno	áno
	IPv6 DHCP snooping	áno	áno
	Podpora IP Source Guard pre IPv4	áno	áno
	Management		
	CLI rozhranie	áno	áno
	Podpora SSHv2	áno	áno
	Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocou ACL	áno	áno
	SNMPv3	áno	áno
	Podpora funkcionality AAA	áno	áno
	Podpora zrkadlenia (SPAN) a vzdialeného zrkadlenia rozhrania (RSPAN)	áno	áno
	Vzdialený mirroring (RSPAN)	áno	áno
	Podpora IEEE 802.1ag	áno	áno
	Podpora Ethernet OAM (IEEE 802.3ah)	áno	áno
	Podpora technológie monitoringu dát podľa RFC 3176 a IPFIX, vrátane podpory exportu do VRF	Áno	Áno
	Záruka	4 roky	Áno
	Rozšírenie pre Switch Typ 7		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE
	Modul 1	24p 10GBASE-T/2p MSec QSFP+	áno
	Modul 2	24p SFP+/2p QSFP+ w/Msec	áno
	Modul 3	8-port QSFP+	áno
	Modul 4	24p SFP+ and 2p QSFP+	áno
	Záruka	4 roky	áno

Switch Typ 8		
Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexFabric 5940 48XGT 6QSFP+ Switch
Základné vlastnosti		
Prevedenie prepínača	L2/L3 switch	áno
Veľkosť v racku	1U	áno
Podpora pre stacking	áno	áno
Počet sieťových rozhraní	48x10GE	áno
Počet sieťových rozhraní	6x QSFP+	áno
Redundantné interné vymeniteľný zdroj bez prerušenia prevádzka	áno, interní	áno
Redundantné interné vymeniteľné ventilátory bez prerušenia prevádzka	áno	áno
Výkonnostné parametre		
Minimálna priepustnosť prepínacieho výkonu	1400 Gbps	1440 Gbps
Minimálna priepustnosť paketového výkonu prepínača	1000 Mpps	1071 Mpps
Wirespeed (neblokujúca architektúra) na všetkých rozhraniach	áno	áno
Vlastnosti stackovanie		
Minimálny počet prepínačov v stacku	8	áno
Virtuálny prepínač podporuje distribuované prepínanie paketov	áno	áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	áno
Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
Virtuálne chassis podporuje linkovou agregáciu pre členy (MLAG)	Áno	Áno
Stack ako jeden L3 prepínač	Áno	Áno
Podpora funkcionality In-service software upgrade (ISSU) v rámci virtuálneho prepínača	Áno	Áno
Protokoly fyzickej vrstvy		
IEEE 802.3-2005	Áno	Áno
Podpora "jumbo rámcov" do veľkosti 10k	Áno	Áno
Protokoly 2. vrstvy		
IEEE 802.3ad	Áno	Áno
Počet fyzických rozhraní v rámci jednej linkovej agregáčnej skupiny (logického rozhrania)	minimálne 24	Áno
Počet skupín (logických rozhraní) v rámci linkovej agregácie	minimálne 1024 na systém	Áno
Počet záznamov v MAC adres tabuľke	minimálne 280000	288000
IEEE 802.1Q	Áno	Áno
Počet aktívnych VLAN	4000	4096

Podpora Protokol-based VLAN	Áno	Áno
MAC-based VLAN	Áno	Áno
IP subnet-based VLAN	Áno	Áno
Podpora GVRP	Áno	Áno
Podpora Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.1w - Rapid spanning Tree	Áno	Áno
Podpora STP inštancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad PVST+)	Áno	Áno
IEEE 802.1p	minimálny počet front 8	Áno
Podpora IEEE 802.1ad – QinQ	Áno	Áno
Podpora selektívneho QinQ	Áno	Áno
Podpora MPLS	Áno	Áno
Podpora Layer3 MPLS VPN	Áno	Áno
Podpora funkcionality VXLAN	Áno	Áno
Prepínač podporuje VTEP funkcionality	Áno	Áno
Protokoly 3. vrstvy		
Podpora smerovanie záznamom pre IPv4 / IPv6	110000 / 50000	120000 / 60000
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	Áno	Áno
Hardware podpora pre IPv4 a IPv6 ACL	Áno	Áno
Počet ACL pravidiel	minimálne 2000	Áno
Podpora IPv4 a IPv6 VRRP	Áno	Áno
DHCP Server pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP Relay pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Dynamické smerovacie protokoly		
OSPFv2, OSPFv3	Áno	Áno
BGP4, BGP4+	Áno	Áno
Podpora MP-BGP pre EVPN	Áno	Áno
Statické smerovanie	Áno	Áno
Policy based routing	Áno	Áno
Multicast		
Podpora IGMP snooping v2/v3	Áno	Áno
Podpora MLD snooping v1/v2	Áno	Áno
Podpora smerovania multicast IPv4, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, BIDIR-PIM, Multicast BGP	Áno	Áno
Podpora smerovania multicast IPv6, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM	Áno	Áno
Bezpečnosť		
DHCP snooping	Áno	Áno
IPv6 DHCP snooping	Áno	Áno
Podpora IP Source Guard pre IPv4	Áno	Áno
Management		
CLI rozhranie	Áno	Áno
SSHv2	Áno	Áno

Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocou ACL	Áno	Áno
SNMPv3	Áno	Áno
Podpora funkcionality AAA	Áno	Áno
Podpora zrkadlenia (SPAN) a vzdialeného zrkadlenia rozhrania (RSPAN)	Áno	Áno
Vzdialený mirroring (RSPAN)	Áno	Áno
Podpora IEEE 802.1ag	Áno	Áno
Podpora Ethernet OAM (IEEE 802.3ah)	Áno	Áno
Podpora technológie monitoringu dát podľa RFC 3176 a IPFIX, vrátane podpory exportu do VRF	Áno	Áno
Záruka	4 roky	Áno

Switch Typ 9		
Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexFabric 5700 32XGT 8XG 2QSFP+ Switch
Základné prevedenie		
Typ prepínača	L3 switch	Áno
Veľkosť prepínača	1U	Áno
Počet metalických rozhraní 10Gbase-T	minimálne 32x 10Gbase-T	Áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	minimálne 8x	Áno
Počet optických rozhraní 40 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	minimálne 2x QSFP+	Áno
40GE rozhranie podporuje rozdelenie na 4x10GE porty	áno	áno
Interné hot-swap AC napájacie redundantné zdroje	áno	áno
Redundantné hot-swap ventilátory vymeniteľné bez nutnosti vypnutia zariadenia	áno	áno
Voliteľný smer chladenia zariadenia ventilátormi	áno	áno
Minimálna priepustnosť prepínacieho výkonu	960 Gbps	áno
Minimálny priepustnosť paketového výkonu prepínača	714 mpps	áno
Podpora Cut-through prepínania packetov	ano	ano
Podpora funkcionality In-service software upgrade (ISSU) v rámci virtuálneho prepínača	ano	ano
Vlastnosti stackovania		
Podporovaný počet prepínačov stacku	9	áno
Virtuálni prepínač podporuje distribuované prepínanie paketov	Áno	Áno

50	Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	Áno	Áno
	Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	Áno	Áno
	Stack ako jeden L3 prepínač	Áno	Áno
	Kapacita stackovania	minimálne 80 Gbps	Áno
	Základné funkcionality a protokoly		
	Podpora "jumbo rámcov"	Áno	Áno
	Podpora IEEE 802.3ad	Áno	Áno
	Počet LACP skupín/liniek v skupine	minimálne 120/16	128/32
	Podpora VLAN podľa IEEE 802.1Q	minimálne 4000 aktívnych VLAN	4094 aktívnych VLAN
	Počet záznamom v tabuľke MAC adries	minimálne 60 000	64 000
	Protokol-based VLAN	Áno	Áno
	IP subnet-based VLAN	Áno	Áno
	Podpora private VLAN vrátane podpory (primary, secondary a community VLAN)	Áno	Áno
	Podpora IEEE 802.1s - Multiple spanning trees	Áno	Áno
	Podpora IEEE 802.1w - Rapid Tree Spanning Protocol	Áno	Áno
	Podpora STP inštancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad PVST+)	Áno	Áno
	Podpora LLDP a rozšírená o LLDP-MED	Áno	Áno
	Podpora detekcia jednosmernej optické linky (UDLD)	Áno	Áno
	Podpora tunelovania 802.1Q v 802.1Q	Áno	Áno
	Implementácia CFM a OAM na Ethernete 802.3ah, 802.1ag	Áno	Áno
	DHCP server pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
	DHCP relay pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
	DNS klient pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
	PTP podľa IEEE 1588v2	Áno	Áno
	Podpora TRILL vrátane funkcionality Ping a Tracert	Áno	Áno
	Priority-based Flow Control 802.1Qbb – PFC	Áno	Áno
	Enhanced Transmission Selection 802.1Qaz – ETS	Áno	Áno
	Data Center Bridging eXchange – DCBX	Áno	Áno
	Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	Áno	Áno
	Dynamické smerovanie RIP a RIPng vrátane podpory Graceful Restart	Áno	Áno
	Dynamické smerovanie OSPF a OSPFv3 vrátane podpory BFD	Áno	Áno

Podpora pre dynamické smerovanie IS-IS		
Podpora virtuálnych smerovacích inštancií (VRF) pre unicast a multicast	Áno	Áno
IGMP Snooping v2 a v3	Áno	Áno
MLD Snooping	Áno	Áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	Áno	Áno
Podpora smerovania multicast PIM-SM pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora smerovania multicast PIM-SSM pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora smerovania multicast BIDIR-PIM pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
Podpora MSDP	Áno	Áno
Hardwarová podpora pre IPv4 a IPv6 ACL	Áno	Áno
BPDU Guard	Áno	Áno
Root Guard	Áno	Áno
DHCP snooping pre IPv4 a IPv6	Áno	Áno
DHCP paket rate limit	Áno	Áno
HW ochrana proti zahľteniu (broadcast/multicast/ unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti rozhrania a množstva paketu za sekundu	Áno
Podpora overovania 802.1X	Áno	Áno
Podpora overovania MAC adres	Áno	Áno
Hardwarová podpora pre IPv4 a IPv6 QoS	Áno	Áno
IEEE 802.1p	minimálny počet front 8	Áno
QoS ochrana pred zahľtením WRED	Áno	Áno
Ochrana Control Plane pred útokom typu DoS	Áno	Áno
Management		
CLI rozhranie	áno	áno
Podpora SSHv2	áno	áno
Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocou ACL	áno	áno
SNMPv3	áno	áno
Podpora funkcionality AAA	áno	áno
Podpora zrkadlenia (SPAN) a vzdialeného zrkadlenia rozhrania (RSPAN)	áno	áno
Vzdialený mirroring (RSPAN)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1ag	áno	áno
Podpora Ethernet OAM (IEEE 802.3ah)	áno	áno
Podpora technológie monitoringu dát podľa RFC 3176 a IPFIX, vrátane podpory exportu do VRF	áno	áno
Podpora skriptovania v jazyku Python	áno	áno
Automatická archivácia konfigurácii na vzdialené FTP/SCP	áno	áno

	Podpora protokolu OpenFlow v1.3	áno	áno
	Záruka	4 roky	áno
51	Rozšírenie pre Switch Typ 7,8,9		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE
	QSFP+ 1	40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC kábel	áno
	QSFP+ 2	40G QSFP+ 10m AOC kábel	áno
	SFP+ 1	10G SFP+ SFP+ 3m DAC kábel	áno
	SFP+ 2	10G SFP+ 10m AOC kábel	áno
	Záruka	4 roky	áno
52	Switch Typ 10		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / OfficeConnect 1420 24G 2SFP Switch
	Základné vlastnosti		
	Prevedenie L2 prepínač nemanážovateľný	áno	áno
	Veľkosť v racku	1U	áno
	Sieťové zariadenie s podporou 24 RJ-45 autosensing 10/100/1000 port	áno	áno
	Osadené jedným napájacím zdrojom typu AC	áno	áno
	Hardvérové Prevedenie Fanless	áno	áno
	Prevedenie s interným napájaním	áno	áno
	Výkonnostné parametre dodávaného zariadenia		
	Podporuje celkovú prepínicu priepustnosť sieťového zariadenia	minimálne 50 Gbps	52 Gbps
	Podporuje celkovú prepínicu priepustnosť sieťového zariadenia	minimálne 36 Mpps	38 Mpps
	Minimálna veľkosť MAC tabuľky	8192 záznamov MAC adries	áno
	Požiadavky pre L2 funkcionality pre dodávané zariadenie:		
	Podpora pre Flow control	áno	áno
	Podpora pre funkcionality Auto-MDIX funkcionality	áno	áno
	Podpora Jumbo rámcov	áno	áno
	Podpora IEEE 802.1p prioritizácie	áno	áno
	Podpora pre DiffServ Code Point (DSCP)	áno	áno
	Záruka	4 roky	áno
	Switch Typ 11		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		HPE / OfficeConnect 1420 8G Switch
	Základné vlastnosti		
	Prevedenie L2 prepínač nemanážovateľný	áno	áno
	Veľkosť v racku	1U	áno
	Sieťové zariadenia s podporou 8 RJ-45 autosensing 10/100/1000 port	áno	áno

Osadené jedným napájacím zdrojom typu AC	áno	áno
Hardvérové Prevedenie Fanless	áno	áno
Prevedenie s interným napájaním	áno	áno
Výkonnostné parametre dodávaného zariadenia		
Podporuje celkovú prepínicu priepustnosť sieťového zariadenia	minimálne 15 Gbps	16 Gbps
Podporuje celkovú prepínicu priepustnosť sieťového zariadenia	minimálne 10 Mpps	11 Mpps
Minimálna veľkosť MAC tabuľky	4096 záznamov MAC adries	áno
Požiadavky pre L2 funkcionality pre dodávané zariadenie:		
Podpora pre Flow control	áno	áno
Podpora pre funkcionality Auto-MDIX funkcionality	áno	áno
Podpora Jumbo rámcov	áno	áno
Podpora IEEE 802.1p prioritizácie	áno	áno
Podpora pre DiffServ Code Point (DSCP)	áno	áno
Záruka	4 roky	áno

Switch Typ 12

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE / FlexFabric 5900AF 48G 4XG 2QSFP+ Switch
Prevedenie	L2/L3 prepínač	áno
Veľkosť v racku	1U	áno
Počet rozhraní:	24 x autosensing 10/100/1000BASE-T or SFP	48 autosensing 10/100/1000 ports or SFP
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x10Gbit SFP+ nezávislé	áno
Rozšíriteľnosť o ďalší 10Gbit/s rozhranie	2x10GBASE-T	2 QSFP+ 40-GbE ports, HPE FlexNetwork X240 40G QSFP+ to 4x10G SFP+ 5m Direct Attach Copper Splitter Cable
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x	áno
Redundantní hot-swap ventilátory	áno	áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	165 Gbps	336 Gbps
Celková minimálna priepustnosť prepínača	152 Mpps	250 Mpps
Podpora upgrade OS prepínača bez narušenia prevádzky (ISSU)	áno	áno
Vlastnosti stackovania		
Podporovaný počet prepínačov v stacku	9	áno
Stack podporuje distribuované prepínanie paketov	áno	áno
Ktorýkoľvek prepínač v stacku môže byť riadiacim prvkom (1:N redundancia)	áno	áno

Stack podporuje jednotnú konfiguráciu a CLI (IP adresa, správa)	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad medzi rôznymi prepínačmi v stacku	áno	áno
Stack ako jeden L3 prepínač	áno	áno
Kapacita stacking prepojenia	minimálne 20 Gbit/s	áno
Základná funkcionality a podpora protokolov:		
Podpora "jumbo rámcov"	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad	áno	áno
Počet LACP skupiny/liniek v skupine	128/32	áno
Rozkladanie packetov na LACP podľa L2, L3 a L4 parametrov	áno	áno
Podpora VLAN IEEE 802.1Q minimálne 4000 aktívnych	áno	áno
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	128000
Podpora pre protokol-based VLAN	áno	áno
Podpora Private VLAN (primary, secondary a community VLAN)	áno	áno
IEEE 802.1s - Multiple spanning tree	áno	áno
IEEE 802.1w - Rapid spanning tree	áno	áno
STP instancie per VLAN s 802.1Q tagovaním BPDU (napríklad. PVST+)	áno	áno
Detekcia jednosmerné optické linky (UDLD)	áno	áno
Tunelovanie 802.1Q v 802.1Q	áno	áno
DHCP server pro IPv4 a IPv6	áno	áno
DHCP relay pro IPv4 a IPv6	áno	áno
Statické smerovanie IPv4 a IPv6 vrátane podpory BFD	áno	áno
Počet smerovacích záznamov	minimálne 4000 pre IPv4 a 2000 pre IPv6	16000 pre IPv4 a 8000 pre IPv6
Dynamické smerovanie RIPv2 a RIPv6	áno	áno
Policy Based Routing na základe ACL	áno	áno
IGMP snooping v2 a v3	áno	áno
MLD snooping	áno	áno
IPv4 a IPv6 multicast VLAN	áno	áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	áno	áno
BPDU guard	áno	áno
Root guard	áno	áno
DHCP snooping pro IPv4 a IPv6	áno	áno
DHCP packet rate limit	áno	áno
HW ochrana proti zahlteniu (broadcast/multicast/unicast)	nastaviteľná na % rýchlosti portu a množstva paketu za sekundu	áno
Podpora overovania 802.1X	áno	áno

IP Source Guard pro IPv4 a IPv6	áno	áno
Podpora RA Guard pro IPv6	áno	áno
Hardware podpora IPv4 a IPv6 QoS	áno	áno
IEEE 802.1p - minimálny počet front	8	áno
Qos ochrana pred zahltením WRED	áno	áno
Podpora Control Plane Policing (CoPP)	áno	áno
Management		
OoB management formou dedikovaného fyzického rozhrania	áno	áno
SSHv2 a SFTP pro IPv4 a IPv6	áno	áno
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	áno	áno
Obmedzenie prístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	áno	áno
Podpora SYSLOG správ	Áno	Áno
Podpora Role Based Access Control (RBAC)	Áno	Áno
Podpora Radius	Áno	Áno
Podpora TACACS vrátane command authorization	Áno	Áno
Port mirroring, minimálne 4 rôzne obojsmerné session SPAN, RSPAN	Áno	Áno
Analýza sieťových dát podľa RFC 3176	Áno	Áno
Podpora protokolu minimálne OpenFlow v1.3	Ano	Ano
Záruka	4 roky	Áno

Rozšírenie pre Switch Typ 12

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		HPE
SFP1	1G SFP RJ45 T Transceiver	Áno
SFP2	10G SFP+ LC SR Transceiver	Áno
SFP3	10G SFP+ -- SFP+ 1.2m DAC kábel	Áno
SFP4	10G SFP+ -- SFP+ 3m DAC kábel	Áno
SFP5	1G SFP LC SX Transceiver	Áno
SFP6	1G SFP LC LX Transceiver	Áno
SFP7	10G SFP+ -- SFP+ 5m DAC kábel	Áno
Kábel1	LC/LC OM4 2m	Áno
Kábel2	LC/LC OM4 5m	Áno
Záruka	4 roky	Áno

Switch Typ 13

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		Cisco / WS-C2960X-48FPD-L
Prevedenie	L2 prepínač	Áno
Veľkosť v racku	1U	Áno
Počet rozhraní:	48 portov 10/100/1000 RJ45 s podporou napájania cez Ethernet PoE+ a PoE bankou 740W	Áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	2x10Gbps SFP+	Áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x 230V	Áno
Redundantní hot-swap ventilátory	áno	Áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	minimálne 216 Gbps	Áno

Celková minimálna priepustnosť prepínača	minimálne 130 Mpps	Áno
Vlastnosti stackovania		
Podporovaný počet prepínačov v stacku	8	Áno
Stackovanie je realizované voliteľným stackovacím modulom pre každý prepínač v stacku	áno	Áno
Kapacita stacking prepojenia	minimálne 80 Gbps	Áno
Základná funkcionálna a podpora protokolov		
Podpora "mini-jumbo a jumbo rámcov"	áno	áno
Podpora monitorovania a záznamu o dátových tokoch v hardvéri	áno	áno
Podpora IEEE 802.3x Flow Control	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad (LACP)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1q	áno	áno
Podpora IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1s MST	áno	áno
Podpora IEEE 802.1w RSTP	áno	áno
Podpora IEEE 802.1ab LLDP	áno	áno
Podpora IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)	áno	áno
Ochrana STP Protokolu pred zmenou koreňového prepínača, filtrovanie BPDU	áno	áno
Podpora bezslučkovej topológie bez potreby STP	áno	áno
Ochrana pri vzniku jednosmerných liniek	áno	áno
Podpora IGMPv1, IGMPv2 a IGMPv3 snooping	áno	áno
Podpora MLDv1 a MLDv2 snooping	áno	áno
Podpora IGMP querier	áno	áno
Podpora lokálneho aj vzdialeného zrkadlenia dátových tokov	áno	áno
Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 1000 aktívnych	1023 aktívnych
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 15 000	16000
Podpora statického IPv4 a IPv6 smerovania	áno	áno
Podpora DHCP Option 82	áno	áno
Hardvérová podpora prepínania unicast aj multicast IPv4 a IPv6	áno	áno
Policy Based Routing na základe ACL	minimálne 500 záznamov	áno
Riadenie bezpečnostných funkcií pomocou IPv4 aj IPv6 prístupových filtrov	áno	áno
Podpora IPv6 first hop security	áno	áno

Podpora Dynamic ARP Inspection, DHCP Snooping, IP Source Guard, ochrana pred pretečením CAM tabuľky	áno	áno
Podpora RADIUS, RADIUS CoA	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x s dynamickým priradením VLAN	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x s dynamickým priradením ACL	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x s MAB	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x pre dátovú aj hlasovú VLAN súčasne na jednom fyzickom porte	áno	áno
Podpora webovej autentifikácie pre non-802.1x klientov	áno	áno
Ochrana riadiacej jednotky pred DoS útokmi	áno	áno
Podpora IPv4 a IPv6 pre manažment zariadenia	Syslog, SNMP, Telnet, SSH, RADIUS, NTP	áno
Podpora IPv6 host funkcionality	ICMPv6, TCP/UDP over IPv6, Telnet/SSH over IPv6, IPv6 ping, IPv6 traceroute, SNMP for IPv6 objects	áno
Podpora SSHv2, HTTPS	áno	áno
Podpora SNMPv3 (s autentifikáciou a šifrovaním)	áno	áno
Podpora 802.1p CoS	áno	áno
Riadenie kvality poskytovaných služieb (QoS) pre prenos dát hlasu a videa, prioritný queueing, traffic shaping, traffic policing, DSCP remarking	áno	áno
Podpora IPv4 QoS aj IPv6 QoS	áno	áno
Podpora minimálne 8 front na port	áno	áno
Záruka	4 roky	áno

Switch Typ 14

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		Cisco / WS-C3850-48F-S Catalyst 3850 48 Port Full PoE IP Base
Prevedenie	L3 prepínač	áno
Veľkosť v racku	1U	áno
Počet rozhraní:	48 portov 10/100/1000 RJ45 s podporou napájania cez Ethernet PoE a PoE bankou 800W	áno
Počet optických rozhraní 1/10 Gbit/s s voliteľným fyzickým rozhraním	4x 10Gbps SFP+	áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 1x 230V, voliteľne stackovateľný	áno
Redundantní hot-swap ventilátory	áno	áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	minimálne 176 Gbps	áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	minimálne 130 Mpps	áno
Vlastnosti stackovania		

Podporovaný počet prepínačov v stacku	9, do jedného logického prepínača	áno
Kapacita stacking prepojenia	minimálne 480 Gbps	áno
Základná funkcionálna a podpora protokolov		
Podpora IEEE 802.1D Spanning Tree	áno	áno
Možnosť použitia separátnej inštancie Spanning Tree pre každú VLAN	áno	áno
Podpora IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	áno	áno
Podpora pre zamedzenie floodingu broadcastovovej prevádzky na trunkových portoch	áno	áno
Automatická konfigurácia QoS pre hlas s automatickou detekciou IP telefónov ktorá automaticky klasifikuje prevádzku a nakonfiguruje výstupnú frontu	áno	áno
Podpora protokolu na automatické vyjednanie trunk portu	áno	áno
Podpora protokolu detekujúceho jednosmernú linku a jej následné vypnutie	áno	áno
Podpora vysoko výkonného IP smerovania v hardvéri vďaka jeho architektúre	áno	áno
Podpora statického a dynamického routovania	áno	áno
Podpora protokolu používaného v redundantných topológiach na zvýšenie dostupnosti predvolenej brány pre klientske stanice	áno	áno
Podpora DHCP Servera a DHCP relay	áno	áno
Podpora VLAN IEEE 802.1Q	minimálne 4000	áno
Počet záznamov v tabuľke MAC adries	minimálne 32 000	áno
Podpora IEEE 802.1x - VLAN Assignment	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x Authenticator	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x Multi-Domain Auth with Voice VLAN Assignment	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x RADIUS Accounting	áno	áno
Podpora IEEE 802.1x with Port Security	áno	áno
Podpora Secure Shell SSH Version 2 Client Support	áno	áno
Podpora IGMP v3 Snooping	áno	áno

Podpora mechanizmov na garanciu konzistencie mapovania MAC adries a IP adries pridelených prostredníctvom DHCP	áno	áno
Podpora ACL (access control list) zoznamov aplikovaných na VLAN a na fyzický port	áno	áno
Záruka	4 roky	áno

Switch Typ 15

Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
Výrobca / Model		Cisco / N5K-C5672UP-16G Nexus 5672UP 1RU, 24x10G SFP+, 24pxUP SFP+, 6x40G QSFP+
Veľkosť v racku	1U	áno
Počet rozhraní:	48 portov SFP alebo SFP+ (SFP+ voliteľne na min. 24 portoch)	áno
	Podpora 10G Ethernet a 10G FCoE na každom zo 48 SFP+ rozhraní	áno
	Podpora 1G/10G Ethernet a 10G FCoE na minimálne 24 SFP+ rozhraniach	áno
	Podpora 10G Ethernet a 10G FCoE a 2G/4G/8G/16G Fibre Channel na minimálne 24 SFP+ rozhraniach.	áno
	Minimálne 6 QSFP+ portov	áno
	Podpora možnosti rozdelenia 40GE QSFP+ rozhraní na 4x 10GE SFP+ rozhraní s možnosťou použitia metalických aj optických patch káblov	áno
	Podpora 10G/40G Ethernet a FCoE na každom zo 6 QSFP+ rozhraní	áno
	Podpora rozšírenia základného počtu integrovaných rozhraní prostredníctvom detašovaných modulov rozhraní	áno
	Podpora rozhraní 100/1000 Ethernet, 1GE/10GE/FCoE na na detašovaných moduloch rozhraní.	áno
	Min. 1 dedikovaný port pre OOB manažment	áno
Interný hot-swap AC napájacie zdroje	áno 2x 230V	áno
Redundantní hot-swap ventilátory	áno 3x (alebo 1x hot-swap ventilačná jednotka)	áno
Celková minimálna priepustnosť prepínača	minimálne 1400 Gbps	áno
Neblokujúca architektúra a podpora prepínania pri plnej rýchlosti média na všetkých rozhraniach	áno	áno
Podpora min. 250 000 MAC adries a záznamov v ARP tabuľke	áno	áno
Podpora min. 4 000 VLAN	áno	áno
Podpora min. 4 000 hardvérových záznamov pre ACL	áno	áno
Podpora min. 32 000 smerovacích záznamov pre IPv4	áno	áno
Podpora min. 8 000 smerovacích záznamov pre IPv6	áno	áno
Podpora min. 8 000 smerovacích záznamov pre IPv4 multicast	áno	áno

Podpora min. 8 000 IGMP skupín	áno	áno
Podpora IEEE 802.3x Flow Control	áno	áno
Podpora jumbo (min. 9200B) rámcov	áno	áno
Podpora IEEE 802.3ad (LACP)	áno	áno
Podpora zakončovania fyzických liniek v 802.3ad zväzkoch na dvojici separátnych fyzických prepínačov (multichassis etherchannel alebo ekvivalent)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1Q	áno	áno
Podpora IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control	áno	áno
Podpora IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection	áno	áno
Podpora IEEE 802.1Qaz Data Center Bridging Exchange Protocol	áno	áno
Podpora IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol)	áno	áno
Podpora IEEE 802.1s MSTP	áno	áno
Podpora IEEE 802.1w RSTP	áno	áno
Podpora IEEE 802.1ab LLDP	áno	áno
Podpora IEEE 802.1ak MVR	áno	áno
Ochrana STP Protokolu pred zmenou koreňového prepínača, filtrovanie BPDU	áno	áno
Podpora L2 smerovania na báze topologickej informácie s podporou pre automatickú distribúciu prevádzky medzi min. 15 ciest s ekvivalentnou metrikou (ECMP – Equal-cost Multipathing) podľa štandardu IETF TRILL alebo ekvivalentnej technológie.	áno	áno
Podpora IGMPv2 a IGMPv3 snooping	áno	áno
Podpora lokálneho aj vzdialeného zrkadlenia dátových tokov pre fyzické/agregované/VLAN/FC porty	áno	áno
Podpora min. 16 relácií pre zrkadlenie dátových tokov	áno	áno
Podpora T11 FC-BB-5 Fibre Channel over Ethernet (FCoE)	áno	áno
Podpora T11 FC-BB-5 FCoE Initialization Protocol (FIP)	áno	áno
Podpora Fibre Channel Forwarding (FCF)	áno	áno
Podpora Fibre Channel Protocol (FCP)	áno	áno
Podpora protokolu Fabric Shortest Path First (FSPF)	áno	áno
Podpora štandardného aj rozšíreného SAN zónovania	áno	áno

Podpora virtuálnych SAN sietí (VSAN) a ich trunkingu (VSAN Trunking)	áno	áno
Podporované typy portov E, F, N, VE, TE, VF	áno	áno
Podpora agregácie FC rozhraní (Fibre Channel Port Channel)	áno	áno
Podpora priameho pripájania FC a FCoE zdrojov	áno	áno
Podpora N-port Virtualization (NPV) a N-port Identifier Virtualization (NPIV)	áno	áno
Podpora pre iSCSI TLV	áno	áno
Ponúknutá konfigurácia zariadenia musí umožniť využívanie FC/FCoE SAN protokolov na minimálne 10 rozhraniach	áno	áno
Podpora protokolu pre redundanciu funkcie default gateway	áno	áno
Podpora pre distribúciu prevádzky medzi cestami s rovnakou metrikou (ECMP – Equal Cost Multipathing) pre min. 62 ciest	áno	áno
Podpora dynamických smerovacích protokolov (minimálne RIPv2, OSPFv2, OSPFv3, PIM, IS-IS a Multiprotocol BGP) musí byť súčasťou ponúknutej konfigurácie	áno	áno
Podpora statického IPv4 a IPv6 smerovania	áno	áno
Podpora policy-based smerovania	áno	áno
Podpora DHCP Option 82	áno	áno
Hardvérová podpora prepínania unicast aj multicast IPv4 a IPv6	áno	áno
Podpora pre VXLAN bridging a routing na všetkých rozhraniach pri plnej rýchlosti rozhraní	áno	áno
Podpora VXLAN EVPN s riadiacou vrstvou na báze protokolu MP-BGP	áno	áno
Riadenie bezpečnostných funkcií pomocou IPv4 aj IPv6 prístupových filtrov v hardvéri	áno	áno
Podpora privátnych VLAN	áno	áno
Podpora Dynamic ARP Inspection, DHCP Snooping, IP Source Guard, ochrana pred pretečením CAM tabuľky	áno	áno
Ochrana riadiacej jednotky pred DoS útokmi	áno	áno

Podpora IPv4 a IPv6 pre manažment zariadenia - všetky tieto aplikačné služby musia podporovať IPv6: Syslog, SNMP, SSH, RADIUS, NTP	áno	áno
Podpora pre ISSU na L2 vrstve (in-service software upgrade alebo ekvivalent) - upgrade alebo update operačného systému fyzického zariadenia nemá dopad na služby poskytované logickým celkom – možnosť upgradovať firmware bez výpadku forwardingu (In-Service Software Upgrade (ISSU))	áno	áno
Podpora SSHv2, HTTPS	áno	áno
Podpora SNMPv3 (s autentifikáciou a šifrovaním)	áno	áno
Správa prostredníctvom CLI (Command Line Interface), lokálny aj vzdialený prístup	áno	áno
Autentizácia, autorizácia a accounting, podpora protokolu RADIUS alebo TACACS+	áno	áno
Syslog, s logovaním na vzdialený syslog server	áno	áno
Programovateľné XML API založené na priemyselnom štandarde NETCONF	áno	áno
Možnosť návratu k definovanej správnej predchádzajúcej konfigurácii	áno	áno
Kontrola prístupu na základe definovaných kompetencií (RBAC – Role Based Access Control)	áno	áno
Možnosť využitia definovateľných zostáv pravidiel a ich následnej aplikácie pre fyzické a virtuálne rozhrania	áno	áno
Separovateľná administrácia SAN a LAN	áno	áno
Podpora 802.1p CoS, IP Precedence a DSCP	áno	áno
Riadenie kvality poskytovaných služieb (QoS) pre prenos dát hlasu a videa, priority queueing, traffic policing, DSCP remarking	áno	áno
Podpora IPv4 QoS aj IPv6 QoS	áno	áno
Klasifikácia na základe CoS, DSCP, IP adresy, protokolu a portu	áno	áno

	Podpora minimálne 8 front na port	áno	áno
	Záruka	4 roky	áno
59	Rozšírenie pre Switch Typ 13, 14, 15		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Model		Cisco
	prípojný modul typ 1	QSFP+ 40GBase SR4	áno
	prípojný modul typ 2	QSFP+ 40GBase LR4	áno
	prípojný modul typ 3	QSFP+ to 4 x SFP+ optický kábel 10 m	áno
	prípojný modul typ 4	QSFP+ to 4 x SFP+ optický kábel 1 m	áno
	prípojný modul typ 5	QSFP+ to 4 x SFP+ optický kábel 3 m	áno
	prípojný modul typ 6	40GE QSFP priamy kábel 1m	áno
	prípojný modul typ 7	40GE QSFP priamy kábel 2m	áno
	prípojný modul typ 8	40GE QSFP priamy kábel 5m	áno
	prípojný modul typ 9	40GE QSFP aktívny priamy kábel 15m	áno
	prípojný modul typ 10	40GE QSFP aktívny priamy kábel 30m	áno
	prípojný modul typ 11	10GE SFP+ priamy metalický kábel 1m	áno
	prípojný modul typ 12	10GE SFP+ priamy metalický kábel 3m	áno
	prípojný modul typ 13	10GE SFP+ priamy metalický kábel 5m	áno
	prípojný modul typ 14	10GE SFP+ priamy metalický kábel 7m	áno
	prípojný modul typ 15	10GE SFP+ priamy metalický kábel 10m	áno
	prípojný modul typ 18	1G 1000BASE-SX SFP modul	áno
	prípojný modul typ 19	1G 1000BASE-T SFP modul	áno
	prípojný modul typ 20	1G 1000BASE-LX/LH SFP modul	áno
	prípojný modul typ 21	10GBASE-SR SFP+ modul	áno
	prípojný modul typ 22	10GBASE-LR SFP+ modul	áno
	Záruka	4 roky	áno
60	Patch panel 24 port		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		KELine / Patch panel, Category 6, 24xRJ45/s
	Parametre:	24port Cat6, FTP, do 1U	áno
	Záruka	4 roky	áno
61	Patch panel 48 port		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		2ks Keline Patch panel KOMPAKT HD, Category 6, 24xRJ45/s, 0,5U
	Počet portov	48port Cat6, FTP, do 1U	1 U
	Záruka	4 roky	áno
62	Patch panel optický		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Počet portov	19" optický patch panel pre 12xduplex SC	áno
	Záruka	4 roky	áno
63	Switch – nemanážovateľný 1		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		D-Link / D-Link DGS-105
	Parametre:	5portov, 10/100/1000BASE-TX, RJ-45, full/half-duplex, auto MDI/MDIX	áno
	Záruka	4 roky	áno
64	Switch – nemanážovateľný 2		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		TP-Link / TL-SG1016DE
	Parametre:	16-port 10/100/1000Mbps Gigabit Ethernet switch, desktop + rack mount kit	áno
	Záruka	4 roky	áno
65	FireWire karta /radič		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		HP / FireWire/IEEE 1394a PCI Card
	Parametre:	PCIE IEEE1394a 2x ext. + 1x interný port.	áno
	Záruka	4 roky	áno

66	Ethernet prevodník 3		
	Parameter	Požiadavka verejného obstarávateľa	Ponuka
	Výrobca / Označenie		MikroTik / RB260GSP
	počet portov	1 SFP	áno
		5 RJ-45	áno
	typ pripojenia	1x SFP (Mini-GBIC) (10/100/1000 Mbps)	áno
		5x RJ-45 (10/100/1000 Mbps)	áno
	Iné	Manažovateľný vrátane softwaru	áno
		PoE na min. 4 RJ-45 portoch	áno
		Osadený SFP GBIC modul 1,25G 550nm 850nm	áno
		Vrátane napájacieho zdroja	áno
	Záruka	minimálne 2 roky	áno

**Príloha č. 2 "Cenník" k Rámcovej Dohode o kúpe výpočtovej techniky
a súvisiaceho príslušenstva „Časť č. 1 Servery, stolové počítače a sieťové prvky“**

P. č.	Názov položky	MJ	Množstvo	J.C.	Celkom
001.	Osobný počítač bez OS	ks	700,00	544,00	380 800,00
002.	Osobný mini počítač pre CCTV	ks	20,00	480,00	9 600,00
003.	Blade chassis typ 4	ks	1,00	51 000,00	51 000,00
004.	Blade server typ 5	ks	16,00	8 855,00	141 680,00
005.	Rack server typ 1	ks	8,00	8 095,00	64 760,00
006.	Rack server typ 2	ks	5,00	11 458,00	57 290,00
007.	Rack server typ 3	ks	5,00	14 885,00	74 425,00
008.	Rack server typ 4	ks	2,00	21 199,00	42 398,00
009.	Aplikačný server	ks	35,00	5 350,00	187 250,00
010.	Vežový server typ 1	ks	5,00	9 000,00	45 000,00
011.	Vežový server typ 2	ks	2,00	9 900,00	19 800,00
012.	RAM pre server	ks	10,00	1 179,00	11 790,00
013.	HDD / SSD pre server	ks	30,00	1 479,00	44 370,00
014.	Rozširujúce karty pre server	ks	5,00	1 201,00	6 005,00
015.	Rack 42U	ks	2,00	1 700,00	3 400,00
016.	Rack s príslušenstvom	ks	2,00	5 085,00	10 170,00
017.	Rack 36U	ks	2,00	1 700,00	3 400,00
018.	Diskové pole TYP1	ks	1,00	19 930,00	19 930,00
019.	SAN prepínač TYP3	ks	2,00	6 670,00	13 340,00
020.	Pásková knižnica TYP3	ks	2,00	19 000,00	38 000,00
021.	LCD konzola do racku	ks	2,00	730,00	1 460,00
022.	KVM prepínač do racku	ks	2,00	1 200,00	2 400,00
023.	KVM adaptér typ 1	ks	5,00	105,00	525,00
024.	KVM adaptér typ 2	ks	5,00	140,00	700,00
025.	PDU typ 1	ks	5,00	166,00	830,00
026.	PDU typ 2	ks	5,00	285,00	1 425,00
027.	PDU typ 3	ks	5,00	432,00	2 160,00
028.	PDU typ 4	ks	5,00	359,00	1 795,00
029.	PDU typ 5	ks	5,00	100,00	500,00
030.	UPS typ 1	ks	10,00	1 020,00	10 200,00
031.	ERM pre UPS typ 1	ks	5,00	780,00	3 900,00
032.	UPS typ 2	ks	5,00	2 520,00	12 600,00
033.	UPS typ 3	ks	5,00	3 619,00	18 095,00
034.	ERM pre UPS typ 2 , typ 3	ks	5,00	950,00	4 750,00
035.	UPS typ 4	ks	2,00	5 900,00	11 800,00
036.	UPS typ 5	ks	1,00	6 803,00	6 803,00
037.	ERM pre UPS typ 4, typ 5	ks	1,00	876,00	876,00
038.	Switch (mng. sieť)	ks	5,00	1 000,00	5 000,00
039.	Switch Typ 1	ks	10,00	3 500,00	35 000,00
040.	Switch Typ 2	ks	10,00	2 170,00	21 700,00
041.	Rozšírenie pre Switch Typ 1,2	ks	20,00	1 357,00	27 140,00

042.	Switch Typ 3	ks	10,00	2 900,00	29 000,00
043.	Switch Typ 4	ks	10,00	3 450,00	34 500,00
044.	Switch Typ 5	ks	4,00	5 120,00	20 480,00
045.	Switch Typ 6	ks	2,00	5 330,00	10 660,00
046.	Rozšírenie pre Switch Typ 3,4,5,6	ks	20,00	175,00	3 500,00
047.	Switch Typ 7	ks	2,00	22 000,00	44 000,00
048.	Rozšírenie pre Switch Typ 7	ks	4,00	3 710,00	14 840,00
049.	Switch Typ 8	ks	2,00	14 020,00	28 040,00
050.	Switch Typ 9	ks	2,00	6 920,00	13 840,00
051.	Rozšírenie pre Switch Typ 7,8,9	ks	8,00	736,00	5 888,00
052.	Switch Typ 10	ks	20,00	220,00	4 400,00
053.	Switch Typ 11	ks	20,00	60,00	1 200,00
054.	Switch Typ 12	ks	6,00	7 100,00	42 600,00
055.	Rozšírenie pre Switch Typ 12	ks	100,00	750,00	75 000,00
056.	Switch Typ 13	ks	6,00	6 300,00	37 800,00
057.	Switch Typ 14	ks	2,00	16 000,00	32 000,00
058.	Switch Typ 15	ks	2,00	49 000,00	98 000,00
059.	Rozšírenie pre Switch Typ 13, 14, 15	ks	14,00	1 800,00	25 200,00
060.	Patch panel 24 port	ks	20,00	40,00	800,00
061.	Patch panel 48 port	ks	20,00	70,00	1 400,00
062.	Patch panel optický	ks	10,00	23,00	230,00
063.	Switch – nemanážívateľný 1	ks	30,00	40,00	1 200,00
064.	Switch – nemanážívateľný 2	ks	20,00	149,00	2 980,00
065.	FireWire karta /radič	ks	50,00	35,00	1 750,00
066.	Ethernet prevodník 3	ks	30,00	88,00	2 640,00
Súčet					1 926 015,00