

KUPNÍ SMLOUVA

k veřejné zakázce s názvem

Dodávka IT techniky 9/2021

uzavřená ve smyslu ust. § 2079 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku

I.

Smluvní strany

1. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, Ostrava, PSČ 708 00
zastoupena: JUDr. Ludmilou Tatranskou, MPA, na základě pověření
IČ: 619 89 100
DIČ: CZ61989100
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a. s., pobočka Ostrava
Číslo účtu: 100954151/0300

(dále také „kupující“)

a

2. STORAGE ONE, a.s.

se sídlem: Řeporyjská 490/17, 158 00 Praha 5 - Jinonice
zastoupená: [REDACTED], Předsedou představenstva
IČ: 02301245
DIČ: CZ02301245
Bankovní spojení: UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s.,
Želetavská 1525/1, 140 92 Praha 4
Číslo účtu: 2109680467/2700
Ve věcech technických oprávněn jednat: [REDACTED]
ID datové schránky: zp34nep

(dále také „prodávající“)

II.

Základní ustanovení

1. Smluvní strany uzavírají podle § 2079 a násl. zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění (dále jen „občanský zákoník“) tuto kupní smlouvu na dodávku běžné výpočetní techniky (dále jen „smlouva“). Práva a povinnosti touto smlouvou neupravené se řídí ustanovením § 2079 a násl. občanského zákoníku.
2. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v čl. I této smlouvy jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí neprodleně písemně druhé smluvní straně.
3. Proávající prohlašuje, že je odborně způsobilý k zajištění předmětu plnění podle této smlouvy.
4. Kupující je veřejnou vysokou školou zřízenou na základě zákona č 111/1998 Sb., o vysokých školách. Předmětem činnosti kupujícího je především vědecko – výzkumná, školící a vzdělávací činnost.

5. Prodávající bere na vědomí, že v případě prodlení s dodávkou předmětu smlouvy či v případě dodání předmětu smlouvy s vadami mohou vzniknout kupujícímu značné škody.
6. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího ze dne 16.4.2021 (dále jen „nabídka“) podaná v dynamickém nákupním systému nazvaném **Dodávky IT + AV techniky 2019 - 2022** (dále jen „Veřejná zakázka“), zadávané dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.
7. Kupující může být v jednotlivých dokumentech, vztahujících se ke smlouvě, ve smyslu ustanovení předešlého bodu, označován také jako zadavatel či jako zákazník. Prodávající může být označován jako dodavatel. Smlouva může být označována také jako kontrakt.
8. Prodávající výslovně prohlašuje, že se před podpisem této smlouvy důkladně seznámil se všemi kupujícím předloženými doklady a podklady a z nich vyplývajícími podmínkami, jež se týkají níže uvedeného předmětu plnění, a to včetně všech příloh, které tvoří nedílnou součást smlouvy a jejich textu bezvýhradně porozuměl.

III.

Předmět plnění

1. Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu předmět koupě specifikovaný v příloze č. 1 a příloze č. 2 této smlouvy a převést na kupujícího vlastnické právo k předmětu koupě za podmínek stanovených v zadávacím řízení předcházejícím uzavření této smlouvy (dále jen „předmět koupě“) a závazek kupujícího uhradit za předmět koupě dohodnutou kupní cenu.
2. Prodávající se zavazuje ke všem výrobkům a zboží dodávaným v rámci předmětu plnění dodat a doložit:
 - platná prohlášení o shodě nebo jejich kopie, vydaná dle evropské či národní legislativy,
 - osvědčení, certifikáty a atesty, které jsou vydávány k tomu oprávněnými osobami pro jednotlivé specifické druhy výrobků dle zvláštních předpisů,
3. Součástí dodávky zboží je rovněž doprava na místo plnění včetně vykládky a likvidace obalů, montáž a provozování a dále:
 - a) Zaškolení obsluhy zboží v počtu minimálně pěti osob, v rozsahu dvakrát osm hodin. Školení provede prodávající nejdéle do 10 dnů po výzvě kupujícího, po provedené instalaci položek předmětu plnění.
 - b) Dodání uživatelské dokumentace a manuálů k jednotlivým součástem sestavy, a to v tištěné či elektronické podobě na hmotném nosiči dat, a to v českém či anglickém jazyce,
 - c) poskytnutí potřebných oprávnění k užití zboží, tj. licencí, např. k SW, který bude instalován na zboží či určený pro obsluhu zboží v rozsahu uvedeném v příloze č. 2 Smlouvy,
 - d) provedení všech dalších služeb souvisejících s umístěním, instalací a nastavením zboží.
 - e) Součástí plnění této smlouvy je i poskytnutí záručního servisu na dodané zboží po dobu záruční doby a pozáruční technické podpory. Nabídka bude zahrnovat záruku za jakost po dobu 60 měsíců (pokud není uvedeno jinak) od podpisu dodacích listů oběma smluvními stranami.
 - f) Zadavatel požaduje dodat taková zařízení, u kterých je výrobcem deklarována produktová podpora a stabilita minimálně 5 let od data dodávky, a to včetně nových programových verzí, údržby a rozvoje programového vybavení a možnosti prodloužení HW i SW podpory u výrobce.
4. Prodávající se dále zavazuje dodat kupujícímu kompletní dokumentaci vztahující se ke zboží, která je potřebná pro nakládání se zbožím a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN, technickou dokumentaci, pokyny pro údržbu, servisní knížky, záruční listy apod.

5. Zboží bude dodáno jako nové, nepoužité, nikoliv repasované, nikoliv demoverze, licencované ve jménu kupujícího, plně kompatibilní s již provozovaným a pořízeným technickým i programovým zařízením kupujícího.
6. Zadavatel sděluje, že nepřipouští takové technické řešení, které obsahuje jakékoli hardwarové nebo softwarové komponenty, jejichž použití představuje podle varování Národního úřadu pro kybernetickou bezpečnost hrozbu v oblasti kybernetické bezpečnosti. Vedle obecné povinnosti řídit se pokyny příslušného ústředního orgánu státní správy pro oblast kybernetické bezpečnosti postupuje zadavatel výše uvedeným způsobem i proto, že provozuje kritické informační systémy ve smyslu ustanovení § 3 zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a postup v souladu s varováním Národního úřadu pro kybernetickou bezpečnost je tedy povinností zadavatele přímo podle tohoto ustanovení zákona, a to mimo jiné i v oblasti zadávání veřejných zakázek.

IV. Cena

1. **Celková kupní cena** za předmět koupě specifikovaný v článku III. této smlouvy činí:

9 900 000,- Kč celkem bez DPH

2 079 000,-Kč DPH

11 979 000,- Kč celkem včetně DPH

slovy jedenáct milionů devět set sedmdesát devět tisíc korun českých včetně DPH.

Cena jednotlivých položek předmětu této kupní smlouvy je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy. Tato cena je stanovena jako nejvýše přípustná a není ji možno překročit, s výjimkou změny zákonné sazby DPH.

2. Sjednaná kupní cena zahrnuje veškeré případné daně, cla, poplatky, licence a jiné platby, jakož i balení, značení a certifikáty vztahující se k předmětu koupě. V kupní ceně jsou zahrnuty rovněž náklady prodávajícího na dopravu.
3. Prodávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty bude stanovena v souladu s platnými právními předpisy.

V. Místo plnění

1. Prodávající je povinen předmět koupě dodat do místa plnění uvedeného v příloze č. 1 této smlouvy.
2. Kupující převezme předmět koupě od prodávajícího v místě plnění uvedeném v příloze č. 1 této smlouvy.

VI. Doba plnění

1. Prodávající je povinen dodat předmět koupě kupujícímu **do 35 dní od nabytí účinnosti smlouvy.**
2. Kupující umožní prodávajícímu postupné dílčí plnění.

VII. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Není-li stanoveno touto smlouvou výslovně jinak, řídí se vzájemná práva a povinnosti smluvních stran ustanoveními § 2079 a násl. občanského zákoníku.
2. Prodávající je zejména povinen:
 - a) Dodat předmět koupě včetně souvisejících plnění dle této smlouvy řádně a včas za použití materiálu a postupů odpovídajících právním předpisům a doporučujícím technickým i jiným

normám ČR, vztahujícím se na předmět plnění dle této smlouvy. Smluvní strany se dohodly na I. jakosti předmětu smlouvy.

- b) Dodat předmět koupě včetně souvisejících plnění dle této smlouvy na svůj náklad a na své nebezpečí.
 - c) Odstranit zjištěné vady a nedodělky na své náklady.
3. Kupující se zavazuje řádně dodaný předmět koupě za podmínek stanovených v této smlouvě převzít a za něj a další plnění poskytovaná na základě této smlouvy zaplatit prodávajícímu cenu podle čl. IV. této smlouvy.

VIII.

Předání předmětu koupě

1. Prodávající je povinen alespoň 2 pracovní dny před faktickým dodáním předmětu koupě informovat pověřenou osobu kupujícího e-mailovou zprávou o předpokládaném termínu zaslání předmětu koupě kupujícímu a o předpokládaném termínu doručení předmětu koupě kupujícímu.
2. Prodávající je povinen předmět koupě včetně příslušenství a potřebné dokumentace (dle čl. III. odst. 3 této smlouvy) doručit kupujícímu, a to bez jakýchkoli vad a v kvalitě odpovídající účelu využití předmětu koupě. K předání předmětu koupě prodávající vyhotoví dodací list. Převzetí plnění bude realizováno na základě akceptačních testů po podpisu akceptačního protokolu.
3. Dodací list bude dále obsahovat:
 - a) označení předmětu koupě,
 - b) označení kupujícího a prodávajícího,
 - c) číslo smlouvy a datum jejího uzavření,
 - d) datum a místo sepsání,
 - e) jméno a podpis zástupce prodávajícího a místo pro podpis zástupce kupujícího.

IX.

Vlastnické právo a nebezpečí škody

1. Kupující nabývá vlastnické právo k zařízení a všem dalším hmotným plněním dle této smlouvy dnem převzetí předmětu koupě dle článku VIII. této smlouvy.
2. Nebezpečí škody na zařízení a ostatním dodaném plnění dle této smlouvy přechází na kupujícího okamžikem převzetí předmětu koupě dle článku VIII. této smlouvy.
3. Prodávající prohlašuje, že věcné plnění smlouvy nemá právní vady a není zatíženo právy třetích osob.

X.

Platební a fakturační podmínky

1. Úhrada kupní ceny bude provedena na základě dodacího listu schváleného kupujícím.
2. Prodávající vystaví daňové doklady (dále také „faktura“) pro jednotlivá pracoviště dle přílohy č. 1. U položek, u kterých je dodáván software, musí být na faktuře software účtován samostatně. U software musí být uveden název produktu, verze, jazyková mutace, počet licencí (cena není nutná).
3. Fakturu doručí prodávající na kontaktní adresu uvedenou v příloze č. 1 této smlouvy.
4. Vystavená faktura, musí mít náležitosti daňového dokladu dle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „faktura“). Faktura musí dále obsahovat:
 - a) číslo a datum vystavení faktury,
 - b) název veřejné zakázky,

- c) místo plnění,
 - d) předmět koupě,
 - e) označení banky a číslo účtu, na který musí být zapláceno
 - f) číslo dodacího listu a datum jeho podpisu, dodací list bude přílohou faktury,
 - g) lhůtu splatnosti faktury,
 - h) IČ kupujícího,
 - i) jméno osoby, která fakturu vystavila, včetně kontaktního telefonu.
5. Lhůta splatnosti faktur činí 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Stejná lhůta splatnosti platí i při placení jiných plateb (smluvních pokut, úroků z prodlení, náhrady škody apod.).
 6. Doručení faktury se provede prostřednictvím provozovatele poštovních služeb, osobně nebo elektronicky.
 7. Povinnost zaplatit cenu dle čl. IV. této smlouvy je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
 8. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude chybně vyúčtována cena nebo DPH, je kupující oprávněn fakturu před uplynutím lhůty splatnosti vrátit druhé smluvní straně k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Prodávající provede opravu vystavením nové faktury. Vrácením vadné faktury prodávajícímu přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne doručení nové faktury kupujícímu.
 9. Zveřejní-li správce daně způsobem umožňujícím dálkový přístup skutečnost, že plátce (prodávající) v den uskutečnění zdanitelného plnění je nespolehlivý plátce, příjemce zdanitelného plnění (kupující) uhradí za poskytovatele zdanitelného plnění daň (DPH) na účet Finančního úřadu místně příslušného pro poskytovatele (prodávajícího). Pokud příjemce (kupující) uhradí za poskytovatele zdanitelného plnění daň Finančnímu úřadu, příjemce (kupující) si o tuto úhradu poníží platbu faktury vůči poskytovateli (prodávajícímu).
 10. Nebude-li správcem daně zveřejněn v den úhrady faktury bankovní účet, na který příjemce zdanitelného plnění má provést úhradu faktury, příjemce zdanitelného plnění (kupující) uhradí za poskytovatele zdanitelného plnění daň (DPH) na účet Finančního úřadu místně příslušného pro poskytovatele (prodávajícího). Pokud příjemce (kupující) uhradí za poskytovatele zdanitelného plnění daň Finančnímu úřadu, příjemce (kupující) si o tuto úhradu poníží platbu faktury vůči poskytovateli (prodávajícímu).

XI.

Záruční podmínky

1. Předmět koupě má vady, jestliže jeho provedení neodpovídá požadavkům uvedeným ve smlouvě, příslušným právním předpisům, normám nebo jiné dokumentaci vztahující se k provedení předmětu koupě nebo pokud neumožňuje užívání, k němuž bylo určeno a zhotoveno.
2. Prodávající poskytuje kupujícímu na provedený předmět koupě záruku za jakost v délce 60 měsíců (pokud není uvedeno jinak). Záruční doba začíná běžet dnem převzetí předmětu koupě u kupujícího. Záruční doba se staví po dobu, po kterou nemůže kupující zařízení řádně užívat pro vady, za které nese odpovědnost prodávající.
3. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávnou obsluhou předmětu koupě, neodbornou manipulací nebo v důsledku havárií. Prodávající odpovídá za vady, jež má předmět koupě v době předání a za vady, které se vyskytly v záruční době. Za vady, které se projeví po záruční době, odpovídá prodávající jen tehdy, pokud byly způsobeny porušením jeho povinností.

4. Veškeré vady je kupující povinen uplatnit u prodávajícího písemně nebo telefonicky bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil (za písemné uplatnění se považuje i nahlášení faxem nebo e-mailem), obsahujícím co nejpodrobnější specifikaci zjištěné vady. Kupující bude vady oznamovat na:
- faxové číslo: +420 222 362 765
 - telefonní číslo hotline: +420 910 800 875
 - e-mail: support@storageone.cz
 - adresu: Řeporyjská 490/17, 158 00 Praha 5 - Jinonice

Jakmile kupující odešle nebo telefonicky sdělí toto oznámení, bude se mít za to, že požaduje bezplatné odstranění vady.

Prodávající je v takovém případě povinen odstranit vady na vlastní náklady, které se vztahují jak na opravu, tak na případnou přepravu vadného zboží a další s opravou související náklady. Prodávající je tak v případě uplatnění reklamace s požadavkem na opravu předmětu koupě povinen vyslat zaměstnance či pověřit třetí osobu opravou předmětu koupě v sídle kupujícího, a to na vlastní náklady, v termínech uvedených v příloze č. 2 této smlouvy.

5. Prodávající je povinen nastoupit na odstranění vady a vyjádřit se k reklamaci ve lhůtách uvedených v příloze č.2 této smlouvy.
6. Nenastoupí-li prodávající k záruční opravě předmětu koupě ve lhůtě do 6 hodin od nahlášení závady, je kupující oprávněn odstranit tyto vady prostřednictvím třetí osoby či ve vlastní režii, přičemž je kupující oprávněn cenu opravy předmětu koupě vyúčtovat prodávajícímu (či náklady vzniklé opravou zařízení ve vlastní režii).
7. Provedenou opravu vady předmětu koupě prodávající kupujícímu předá písemným protokolem.
8. Prodávající je povinen uhradit kupujícímu škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Prodávající rovněž kupujícímu uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.
9. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v rozsahu vadného plnění, jsou-li vady předmětu koupě neodstranitelné, či jestliže je těchto závad více (alespoň 2 vady souběžně) anebo se na téže věci stejné vady alespoň 3x zopakovaly.

XII.

Odpovědnost za škodu

Odpovědnost za škodu se řídí § 2913 a násl. občanského zákoníku.

XIII.

Sankce

1. Dojde-li k prodlení prodávajícího s řádným a včasným dodáním plnění předmětu koupě do sídla kupujícího dle čl. VI. této smlouvy o více než 10 dnů, je kupující oprávněn vyúčtovat prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 15% z ceny nedodaných funkčních celků (předmětu koupě) za každý týden prodlení.
2. Pro případ prodlení kupujícího se zaplacením ceny dle čl. IV této smlouvy prodávajícímu sjednávají smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,02% z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
3. Zaplacení smluvní pokuty nemá za následek zánik povinnosti prodávajícího k náhradě škody, kterou porušením povinnosti kupujícímu způsobil. Náhrada škody je vedle smluvní pokuty vymahatelná v plné výši.
4. V případě, že závazek dodat předmět koupě zanikne před řádným ukončením plnění smlouvy, nezaniká nárok na smluvní pokutu, pokud vznikl dřívějším porušením povinnosti.

5. Prodávající je oprávněn uplatnit smluvní pokutu za pozdní uskutečnění školení uživatelů, sjednaného v bodě III. 3. a to ve výši 5000 Kč za každý den prodlení po uplynutí stanovené lhůty.

XIV.

Odstoupení od smlouvy

1. Smluvní strany se dohodly, že smlouva zaniká jednostranným odstoupením od smlouvy pro její podstatné porušení druhou smluvní stranou, přičemž podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména:
 - nedodržení právních předpisů nebo technických norem, které se týkají provádění předmětu koupě,
 - nedodržení smluvních ujednání o záruce za jakost,
 - neuhrazení ceny za předmět koupě kupujícím po druhé výzvě prodávajícího k uhrazení dlužné částky, přičemž druhá výzva nesmí následovat dříve než 30 dnů po doručení první výzvy,
 - pokud bude prodávající v prodlení s předáním části dílčího plnění předmětu koupě po dobu delší než 15 kalendářních dnů, potom v rozsahu tohoto nedodaného plnění ze strany kupujícího.
2. Pro účely této smlouvy se pod pojmem „bez zbytečného odkladu“ v souladu s ustanovením § 2001 a následujícími občanského zákoníku rozumí „nejpozději do 14-ti dnů“.
3. Dojde-li k odstoupení od této smlouvy oprávněnou smluvní stranou, je prodávající povinen vrátit kupujícímu kupní cenu předmětu koupě, byla-li uhrazena, a to v plné výši, a kupující je povinen ve lhůtě 30 dnů ode dne vrácení kupní ceny předmětu koupě prodávajícímu vydat předmět koupě, byl-li dodán, a to na náklady smluvní strany, která dala příčinu druhé smluvní straně k odstoupení od této smlouvy.

XV.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena v elektronické podobě a nabývá platnosti okamžikem podpisu oběma smluvními stranami. Účinnosti nabývá smlouva registrací v registru smluv dle následujícího ustanovení smlouvy.
2. Registraci této smlouvy dle ustanovení § 5 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, provede na základě dohody smluvních stran kupující, a to tak, aby potvrzení o provedení registrace smlouvy bylo zasláno oběma smluvním stranám.
3. Doplnění nebo změnu této smlouvy lze provádět jen se souhlasem obou smluvních stran, a to pouze formou písemných, postupně číslovaných a takto označených dodatků.
4. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva tak, jak byla sepsána, odpovídá jejich pravé vůli a na důkaz toho připojují své podpisy. Smluvní strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.
5. Práva a povinnosti z této smlouvy přecházejí i na případné právní nástupce smluvních stran. Prodávající však nemůže bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí ze smlouvy třetí straně.
6. Pokud tato smlouva nestanoví jinak, řídí se tento smluvní vztah příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. V případě, že se některé z ustanovení této smlouvy stane neplatným, nebude tím dotčena platnost ostatních ustanovení. Neplatné ustanovení bude nahrazeno takovým platným ustanovením, které se právně přípustným způsobem co nejvíce přibližuje hospodářskému účelu zamýšlenému oběma smluvními stranami při uzavření smlouvy.

7. Smluvní strany se dohodly, že nebude-li doručena písemnost zasláná druhé smluvní straně na základě této smlouvy, bude za den doručení považován 10. den po prokazatelném odeslání písemnosti.
8. Všechny spory, které vzniknou z této smlouvy uzavřené mezi prodávajícím na straně jedné a kupujícím na straně druhé nebo v souvislosti s těmito smlouvami a které nebudou primárně urovnány dohodou smluvních stran, budou rozhodovány s konečnou platností před obecnými soudy České republiky. Smluvní strany se dohodly ve smyslu ust. § 89a zák. č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, že ve věcech souvisejících s jednotlivými smlouvami uzavíranými mezi kupujícím a prodávajícím, bude v prvním stupni v případě věcné příslušnosti okresního soudu pro ten který případ místně příslušným Okresní soud dle sídla kupujícího a v případě věcné příslušnosti krajského soudu pro ten který případ, bude místně příslušným Krajský soud v Ostravě.
9. Dodavatel (prodávající) se za podmínek stanovených smlouvou, a v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje v případě plnění předmětu smlouvy v rámci dotačních programů:
 - a) archivovat veškeré písemnosti související s provedením Plnění podle této Smlouvy, a kdykoli po tuto dobu Objednateli umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení Plnění podle této smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít,
 - b) umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly Projektů, z jehož prostředků je hrazena cena Plnění, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této Smlouvy, a dále jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu OP VVV přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými subdodavateli dodavatel (prodávající) tyto zaváže umožnit řídicímu orgánu OP VVV kontrolu subdodavatelů v témže rozsahu,
 - c) dodržet požadavky na povinnou publicitu v rámci dotačních programů, a to ve všech relevantních dokumentech a je dále je povinen zajistit, aby povinnosti ve vztahu k projektu plnili také jeho partneři a subdodavatelé podílející se na provedení Plnění dle této Smlouvy.
10. Prodávající bere na vědomí povinnosti kupujícího zveřejnit údaje uvedené v této Smlouvě v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, se zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv a jinými obecně závaznými normami, a to způsobem, jenž vyplývá z uvedených předpisů či o němž rozhodne kupující.

Smluvní strany se zavazují udržovat v tajnosti a nezpřístupnit třetím osobám diskrétní informace – zachovat mlčenlivost – jak jsou vymezeny níže:

- veškeré informace poskytnuté prodávajícímu ve smyslu ustanovení § 218 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění,
- informace, na které se vztahuje zákonem uložená povinnost mlčenlivosti (např. osobní údaje, utajované skutečnosti)
- obchodní tajemství prodávajícího či případně jiný údaj chráněný dle zvláštních právních předpisů s odůvodněním takového zařazení, a to písemně před podpisem této smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že tento postup nelze uplatnit ve vztahu k výši skutečně uhrazené

ceny za plnění této Smlouvy a k seznamu subdodavatelů prodávajícího a dále u informací, jejichž sdělení se vyžaduje ze zákona.

11. Nedílnou součástí této smlouvy je příloha č. 1 a příloha č. 2.

V Ostravě (datum v elektronickém podpisu)

V Praze (datum v elektronickém podpisu)

za kupujícího:

JUDr. Ludmila Tatranská, MPA
na základě pověření

za prodávajícího:


Předseda představenstva STORAGE ONE, a.s.

Příloha č. 1 - Specifikace předmětu veřejné zakázky / předmětu koupě

k veřejné zakázce s názvem **Dodávka IT techniky 9/2021**

zadávané v dynamickém nákupním systému s názvem **Dodávky IT + AV techniky 2019 - 2022** a evidenčním číslem ve Věstníku veřejných zakázek Z2019-000416

Název položky	Mn	MJ	Max. cena včetně DPH		Nabízená cena včetně DPH		Pověřená osoba / kontakt	Místo plnění	Ulice	Čís.pop/orient	PSČ	Místo
			Cena/ks	Cena celkem	Cena/ks	Cena celkem						
All flash diskové pole		ks	██████████	13 000 240 Kč	██████████	11 979 000,00 Kč	██████████	CIT - 9870	17. listopadu	2172/15	708 00	Ostrava - Poruba
Předpokládaná hodnota (maximální celková cena)			13 000 240 Kč		11 979 000,00 Kč							
Celková nabídková / kupní cena včetně DPH					11 979 000,00 Kč							

Dodavatel prohlašuje, že nabízená zařízení splňují všechny parametry požadované zadavatelem v příloze č. 2 - Technická specifikace.

V

Praze

dne (datum v el.podpisu)

Za dodavatele/prodávajícího:

Milan Hliňák, Předseda představenstva
STORAGE ONE, a.s.

Centrální datové all-flash pole

Požadováno je doplnění univerzitního datového centra dvěma all-flash diskovými poli, kde každé z polí bude umístěno v jedné ze dvou lokalit.

Pole musí splňovat funkce servisu i upgrade za plného provozu, kdy všechny operace spojené se správou, upgradem a výměnou vadných komponent jsou realizovatelné za provozu bez přerušení přístupu k datům a vzájemného ovlivnění hostovaných zařízení.

Vybudovaná infrastruktura datových úložišť bude umístěna ve dvou datových sálech. Optické single-mode propojení mezi těmito sály nepřesáhne délku 2 km. Každý sál musí obsahovat stejné typy a počty zařízení, tj. řešení musí být zrcadlené a musí být odolné proti výpadku zařízení na jednom datovém sále.

Po dodání polí požadujeme součinnost dodavatele při provádění akceptačních testů nástrojem vdbench, který bude prováděn v produkčním prostředí Zadavatele a ve kterém bude testována poptávaná funkcionality a výkon, a to i při 90% obsazenosti dodané kapacity diskových polí, se zapnutou on-line deduplikací, kompresí a synchronní replikací.

Pole bude poskytovat své služby prostřednictvím protokolu iSCSI.

Nabídka musí obsahovat veškeré HW a SW komponenty nutné pro splnění všech uvedených požadavků.

Licence všech SW komponent dodávaných spolu s nabízeným řešením budou dodávány na dobu neurčitou, a to i včetně licencí na dodávanou kapacitu s výjimkou SW a licencí potřebných pro dobu migrací dat na diskové pole.

Popis současného prostředí

V pozici aktivních prvků LAN sítě Zadavatel používá datacentrové přepínače Cisco Nexus 9336C-FX2. K dispozici jsou nativní 40/100GE porty a 10GE porty na breakout modulech. V každé lokalitě jsou dostupné dva tyto přepínače, které jsou sdruženy v rámci lokality v jedné VPC doméně.

Propojení obou VPC domén (tj. datových sálů) je realizováno s kapacitou 4x100GE. Veškerá datová komunikace bude probíhat těmito propoji.

Pro serverovou infrastrukturu využíváme v současné době řešení Cisco UCS. Řídicí moduly tohoto řešení jsou připojeny k centrálním datacentrovým přepínačům Cisco Nexus 9300. Krom toho jsou používány jednotky fyzických serverů zapojených do centrálních datacentrových přepínačů.

Jako centrální datové úložiště je využit systém NetApp FAS8040 ve dvou lokalitách v konfiguraci MetroCluster, 7-mode:

Lokalita A, B:

- backend připojen na 2x Brocade 300
- 2x smyčka pro HDD shelfy tvořena celkem 4ks FC/SAS ATTO6500N

HDD shelfy:

- celkem ■ ks HDD shelfů dohromady, v obou lokalitách
- synchronní mirror 1:1, úložiště odolné proti výpadku celé lokality
- v každé lokalitě 15 shelfů
- ■ DS4243
- ■ DS4246
- ■ DS2246

Pro virtualizaci serverů je použita platforma VMware vSphere 6.7 ve verzi Enterprise plus.

Požadavky na dodané řešení a zařízení

- Produktová podpora výrobce dodaných zařízení po dobu minimálně 5 let, během této doby nesmí řešení přejít do režimu End-of-sale nebo End-of-support
- Programová podpora výrobce v délce min. 5 let s přístupem k posledním verzím programového vybavení.
- Dodávaná zařízení musí být nová a nepoužívaná a musí splňovat podmínky stanovené výrobcem o určení dodávaných zařízení pro ČR a koncového zákazníka.

Kupující si vyhrazuje právo, v případě pochybností, požadovat po prodávajícím a výrobci oficiální potvrzení k této skutečnosti pro jednotlivá sériová čísla dodávaného zboží.

- Zadavatel požaduje originální a nová zařízení, licencovaná ve jménu zákazníka tak, aby na základě kontraktu mohl také Zadavatel eskalovat případné závady přímo na technickou podporu výrobce.
- Veškeré dodané zboží musí být kompatibilní s již provozovaným a pořízeným technickým i programovým zařízením. Pokud nebude zcela jasno v otázce kompatibility, může být kompatibilita zboží nabízeného v rámci VŘ posuzována z pohledu zadavatelem již provozovaných zařízení. Kompatibilita bude posuzována s níže uvedenými systémy. Pokud není uvedeno jinak, tak jsou uvažovány poslední stabilní verze SW nebo HW verzí včetně obvyklého příslušenství:
 - datacentrové přepínače Cisco Nexus 9300 a 5548UP,
 - serverové systémy Cisco UCS,
 - operační systémy Linux, MS Windows, VMware.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení od zastoupení výrobce nebo od autorizovaného distributora pokud výrobce nemá v ČR zastoupení s právní subjektivitou o určení dodávaných dílů (seznamu výrobních čísel) pro český trh a koncového zákazníka v ČR, pokud o to Zadavatel požádá.

Instalace

Od Dodavatele ve spolupráci se Zadavatelem požadována:

- fyzická instalace dodaného zařízení,
- zapojení do počítačové sítě (konfiguraci síťových prvků bude řešit Zadavatel),
- nastavení a uvedení datového úložiště do provozu, instalaci a konfiguraci pole musí zajistit na technologii certifikovaný technik,
- spolupráce na vyladění datového úložiště a virtualizační infrastruktury zadavatele,
- spolupráce na migraci dat ze starého úložiště do nového v prostředí VMware; odhadovaná doba fyzické migrace je cca 10 pracovních dní, Uchazeč ve své nabídce nechť počítá s max. rozsahem 10 dní této podpory,
- další zaškolení pěti zaměstnanců Zadavatele pro správcovskou obsluhu v min. rozsahu 2x8h.

Servis a podpora

- Záruka minimálně na 60 měsíců, objednaná u výrobce zařízení přímo pro koncového zákazníka (VŠB-TU Ostrava).
- Hotline 24x7x365 s dojezdem a doručení náhradního dílu a opravou na místě do 6 hodin od nahlášení závady.
- Záruka na všechny dodané komponenty (HW, SW, FW) se uplatňuje v místě instalace. Záruční servis včetně záručních oprav je realizován buď výrobcem, nebo jeho autorizovaným partnerem v místě instalace.
- Záruka na datová média na min. 60 měsíců, garance proti vysání (ssd wear out).

Minimální požadavky na celé řešení

	Požadovaná funkcionální vlastnost	Parametr vlastnosti	Nabídka dodavatele
1	Technická dostupnost dodaného řešení	Minimálně 99,9999%.	Ano, nabízíme model HPE Primera A650, který má garantovanou dostupnost 100%. Viz prohlášení výrobce https://psnow.ext.hpe.com/doc/a00074521enw
2	Synchronizace dat	Řešení musí být navrženo s vysokou dostupností tak, aby v případě výpadku jednoho pole, převzalo automaticky a transparentně veškerou režii pole druhé, a to včetně veškerých dat, která musí být plně a synchronně replikována mezi poli.	Ano, nabízíme řešení, které se skládá ze dvou identických diskových polí. Tato disková pole budou konfigurována v režimu synchronní replikace a s transparentním prezentováním LUNů z obou polí a včetně automatického přepínání při výpadku.
3	Počet kusů	2 totožná disková pole, není přípustné řešení postavené na externí virtualizaci dodaných polí.	Ano, nabízíme dvě disková pole HPE Primera A650-2N v identické konfiguraci

Minimální požadavky na jedno diskové pole

	Požadovaná funkcionální/vlastnost	Parametr vlastnosti	Nabídka dodavatele
4	Typ zařízení	All-flash diskové pole třídy Enterprise pro provoz 24x7x365.	Ano, nabízené pole HPE Primera A650 je typu ALL-FLASH a řadí se do kategorie enterprise diskových polí
5	Fyzické provedení	Instalace do standardního 19" racku, hlubokého 1 m, chlazení vzduchem zepředu dozadu, el. napájení střídavým proudem 220-240V.	Ano, námi nabízená disková pole HPE Primera A650 lze montovat do standardních 19" racků a lze je napájet střídavým proudem v rozsahu elektrického napětí 200 – 240 V (50 – 60 Hz)
6	Povolené typy médií	<p>Použité disky nebo média musí být třídy Enterprise, určené pro provoz 24x7 bez omezení počtu zápisů či čtení po celou dobu podpory výrobcem.</p> <p>Pole musí umožňovat kombinaci médií s různou kapacitou.</p> <p>Nabízené řešení nesmí obsahovat disky s větší kapacitou než 8TB, všechny disky musí být stejného typu i kapacity.</p> <p>Úložiště musí podporovat osazení NVMe disky.</p>	<p>Ano, nabízená disková pole jsou osazena SSD disky, určenými pro provoz 7x24 a výrobce u nich garantuje životnost minimálně 5 let. Po tuto dobu, jsou veškeré chyby média i jeho případné vypsání (wearout) kryty zárukou a zákazník má nárok na nový disk. Za příplatek je možné tuto záruční dobu prodloužit až na 7 let.</p> <p>Ano nabízené disky jsou menší než 8 TB, respektive jejich RAW kapacita je 7,68 TB.</p> <p>Ano, nabízené diskové pole je možné osadit i disky typu NVMe.</p>

7	Minimální požadovaná čistá, použitelná, formátovaná kapacita diskového pole.	253 TB (230 TiB) čisté užité kapacity. Do kapacity nesmí být započtena hot-spare media/kapacita. Pro stanovení nativní čisté kapacity se nepřipouští jakékoliv mechanismy redukce dat.	Ano, nabízené diskové pole má čistou užitou kapacitu minimálně 236 TiB (259 TB).
8	Architektura diskového pole splňuje minimálně následující parametry:	<ul style="list-style-type: none"> • Dva redundantní řadiče. • Žádný SPOF (Single Point Of Failure). • Zajištění cache paměti proti neočekávanému výpadku napájení automatickým přepisem jejího obsahu na média nevyžadující napájení pro uložení dat. • Ochrana dat zápisové cache pomocí zrcadlení dat v cache na jiný řadič. • Ochrana dat proti výpadku minimálně dvou disků. 	<p>Ano obě nabízená pole mají dva řadiče.</p> <p>Ano nabízená pole nemají SPOF.</p> <p>Ano, nabízená pole mají cache chráněnou proti výpadku napájení, včetně mechanismu jejího přepsání do disků, které nevyžadují napájení pro zachování zapsané informace.</p> <p>Ano, nabízená disková pole mají zápisovou cache zrcadlenou do obou řadičů.</p> <p>Ano, nabízené diskové pole umožňuje ochranu RAID6, která chrání uložená data proti výpadku až dvou disků.</p>
9	Požadovaná velikost cache	Celková cache nabízeného pole na obou řadičích musí být minimálně 512 GB.	Ano, každé nabízené pole má cache 256 GB na řadič, tedy 512 GB na nabízený systém. Při konfiguraci se 4 řadiči je cache 1024 GB.
10	Počet řadičů	<ul style="list-style-type: none"> • Minimálně dva řadiče v active/active konfiguraci. • Požadována je možnost rozšíření na čtyři řadiče. 	<p>Ano, nabízíme konfiguraci, kde každé pole má dva řadiče v režimu active/active.</p> <p>Ano, nabízíme konfiguraci, která lze rozšířit na 4 řadiče.</p>

11	Počty polic/pozic pro disky	Dodané řešení musí mít obsazeno max. 60% pozic pro disky tak, ať se další rozšíření může realizovat pouze dokupem disků.	Ano, u nabízené konfigurace je osazeno cca 60% pozic.
12	Backend pole	Backend pole je postaven minimálně na technologii SAS 12 Gbps.	Ano, BE nabízeného pole používá technologii SAS 12 Gb/s
13	IP služby	<p>Pole musí podporovat minimálně iSCSI služby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pro iSCSI konektivitu musí být podpora VLAN, (až 128 VLAN na port), • pro iSCSI konektivitu musí být podpora MTU až 9000 B, • pro iSCSI konektivitu musí být podpora IPv4 i IPv6, • pro iSCSI konektivitu musí být podpora bezpečnosti CHAP, • pro iSCSI konektivitu musí být podpora alespoň 4000 iSCSI initiators na pole. <p>iSCSI služby musí být poskytovány přímo polem, nesmí být realizovány prostřednictvím dalšího prvku (server, jiné pole apod.).</p>	<p>Ano, nabízené pole podporuje iSCSI služby.</p> <ul style="list-style-type: none"> -limit VLAN na port je 128 -pole podporuje MTU pakety 1000 – 9000 B -iSCSI je podprováno na IPv4 i IPv6 -CHAP autentifikace je podporována pro iSCSI -limit počtu iniciatorů na celé pole je 4096 <p>Ano, iSCSI služby jsou poskytovány přímo diskovým polem.</p>
14	Komunikační porty	<p>Každé pole se dvěma řadiči musí obsahovat minimálně:</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 2x4x25GE porty pro poskytované služby v LAN síti (iSCSI nebo NFS), • min. 2x1x10GE porty pro synchronní replikaci mezi poli, • min. 2x1GE porty pro vzdálenou správu. <p>Minimálně polovina portů musí být aktivních a dostupných i při výpadku jednoho z řadičů</p>	<p>Ano každé nabízené diskové pole má následující konektivitu</p> <ul style="list-style-type: none"> -8x 10/25Gb port SFP, (2x NIC karta 4 portová, každá v jednom řadiči), Tyto porty slouží pro HOST konektivitu po iSCSI. -4x 10Gb port SFP, (onboard, 2 porty na každém řadiči). Tyto porty slouží pro replikaci. -2x 1Gb UTP port (1 port na řadič). Tyto porty slouží pro management pole.

	<p>pole. Datové porty musí být přímo připojeny do centrálních datacentrových přepínačů Zadavatele. U portů pro synchronní repliku je možno využít jak portů DC přepínačů, tak přímého propojení (max. 4x2 vlákna).</p> <p>Porty pro backend a frontend musí být oddělené.</p> <p>Pole musí být schopno rozšíření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FC porty (min. 2x 16Gbps na pole), • 4x25GE porty využitelné pro synchronizaci polí nebo datový provoz. <p>Součástí dodávky budou veškeré kabeláže potřebné pro zajištění synchronní replikace a případné licence.</p> <p>Diskové pole musí umožnit synchronní replikaci po uvedených portech prostřednictvím obecné síťové DC infrastruktury, kdy dodavatel může počítat s maximální latencí sítě 2 ms.</p> <p>Nabízené pole nesmí celkově obsadit více než čtyři nativní 40/100GE porty každého z centrálních přepínačů. Použití breakout kabelů (např. pro 10/25GE rozhraní) se počítá jako alokace jednoho nativního portu datacentrového přepínače.</p>	<p>Ano, porty jsou symetricky rozloženy mezi řadiči proto při výpadku jednoho řadiče zůstane 50% portů dostupných.</p> <p>Ano, diskové pole pá oddělené porty pro FE a BE.</p> <p>Ano, pole je možné rozšířit o další dvě PCIe karty na každém řadiči, je tedy možné přidat jak FC porty, tak zároveň i další iSCSI porty. Pro FC jsou na výběr jak 16Gb, tak 32Gb technologie. Pro iSCSI je možné 10/25 Gb rychlosti.</p> <p>Ano, součástí nabídky je i DAC kabeláž 25Gb pro připojení do switchů zadavatele, stejně tak jako UTP kabeláž pro připojení management portů. Konfigurace obsahuje i SFP moduly pro porty určené pro replikaci a případná kabeláž.</p> <p>Pole obsahuje funkcionalitu replikace bez potřeby separátních SW licencí.</p> <p>Pro zprovoznění synchronní replikace je potřeba RTT latence pod 10 ms.</p> <p>Ano, každé nabízené pole obsadí dva 100Gb porty na centrálních switchích pro iSCSI konektivitu a dva 10Gb porty pro</p>
--	---	---

			replikaci a dva 1Gb porty pro management.
15	Podpora multipath	Plná podpora multipath. Multipath ovladače musí být poskytnuty v rámci datového úložiště v ceně řešení, pokud nejsou v OS či Hypervizorech dostupné nativně.	Ano, nabízené pole využívá nativní MPIO ovladače u podporovaných OS a nevyžaduje dodatečnou instalaci žádného doplňkového SW.
16	Požadovaný výkon na jeden all-flash systém (pole)	<ul style="list-style-type: none"> • 245.000IOPS, random čtení, 8k bloky, latence max. 0.5ms • 80.000IOPS, random zápis, 8k bloky, latence max. 1.5ms • 23.000IOPS, 5.7GB/s, sekvenční čtení, 256k bloky • 6.000IOPS, 1.5GB/s, sekvenční zápis, 256k bloky <p>Odezvy systému musí být stejné i při 80% obsazenosti kapacity a při aktivním využívání všech funkcí použitých pro zajištění požadované kapacity, plné replikaci a zvoleném typu zabezpečení dat RAID.</p> <p>Využití funkcí pro redukci dat nesmí omezit požadovaný výkon. Při akceptačních testech musí být zapnutá in-line deduplikace a komprese, zapnutá replikace mezi oběma poli.</p>	Ano, nabízené pole plní tyto výkonnostní požadavky. Tyto hodnoty plní i při zapnuté deduplikaci, kompresi a zapnuté replikaci, za předpokladu, že latence sítě pro replikace nebude větší, než 0,2 ms

17	Rozšíření a upgrade	Upgrade, rozšiřování pole (přidávání disků, diskových polic, kontrolérů) lze dělat bez dopadu na poskytované datové služby (online).	Ano, nabízené pole lze za chodu (online) rozšiřovat o další police a SSD/NVMe disky
18	Podpora HW a SW systémů.	<p>Diskové pole musí být plně kompatibilní s již pořízenými aktivními prvky a serverovou infrastrukturou.</p> <p>Diskové pole musí podporovat komunikaci s minimálně níže uvedenými operačními systémy a hypervizory:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RHEL 6.x a vyšší • VMware 6.x a vyšší včetně VAAI a VASA integrací • Windows server 2012 a vyšší <p>Ovladače pro diskové pole musí umožňovat souběh s ostatními ovladači jiných datových úložišť. Servery budou připojeny k více různým polím.</p>	<p>Ano, nabízená pole jsou plně kompatibilní s uvedenou infrastrukturou.</p> <p>K poli lze připojit tyto OS. Pole podporuje VAAI a VASA integrace. OS využívají nativní MPIO ovladače, nabízené pole nezpůsobuje kolize při konfiguraci MPIO ovladačů.</p>
19	Deduplikace a komprese	Redukce dat pomocí „in-line“ deduplikace a komprese v reálném čase.	Ano, nabízená pole umí funkci online deduplikace a komprese v reálném čase.
20	Hotspare	<p>Počet hotspare médií: Využit doporučení výrobce pro vysoce dostupné enterprise technologie. Diskové pole podporuje následující typy technologie hot spare (hot standby) a hot plug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • globální a dynamická hotspare kapacita – bez vazby na konkrétní pool (možnost aktivace pro libovolné médium v poli), • proaktivní hotspare kapacita - aktivace hotspare při detekci zhoršení parametrů disku ještě před samotným výpadkem 	<p>Ano, nabízené diskové pole používá globální hot-spare prostor.</p> <p>Ano, pole umí proaktivně aktivovat spare kapacity.</p>

21	Redundance zdrojů a ventilátorů	<ul style="list-style-type: none"> • hot-plug ventilátory v konfiguraci N+1 vyměnitelné za provozu bez vlivu na provoz, • hot-plug redundantní zdroje v konfiguraci N+1 vyměnitelné za provozu bez vlivu na provoz 	<p>Ano, nabízená disková pole mají redundantní konfiguraci větráků a napájecích zdrojů v N+1.</p> <p>Ano, napájecí zdroje jsou za chodu (online) vyměnitelné.</p>
22	RAID technologie	<p>Diskové pole současně podporuje následující využitelné typy HW RAID bez omezení: RAID-5, RAID-6. Přípustné je také ekvivalentní nebo lepší zabezpečení proti havárii disku. Velikost RAID skupiny bude řízená doporučením výrobce.</p> <p>Na poli musí být spare disk, nebo spare prostor ve velikosti minimálně velikosti jednoho disku</p>	<p>Ano, nabízené diskové pole nabízí RAID ochranu na úrovni lepší než RAID5 a na úrovni RAID6.</p> <p>Ano velikost RAID skupiny je daná konfigurací a nepřekračuje délku 10+2.</p> <p>Ano, nabízené diskové pole obsahuje spare prostor, který je řádově o velikosti dvou SSD disků.</p>
23	Typy alokace kapacity	Diskové pole umožňuje tenký provisioning bez dopředného formátování - tj. kapacita logického disku je alokována podle potřeby.	Ano, nabízené diskové pole umí a poskytuje funkci ThP.
24	LUNy a vlastnosti	<ul style="list-style-type: none"> • pole musí podporovat LUNy o velikosti min 16 TB, • pole musí podporovat vytvoření min 32k LUNů, • pole musí podporovat LUNy typu ThP tenký provisioning, • pole musí podporovat LUNy typu DeCo, se zapnutými redukčními mechanismy, které zajistí online deduplikaci a kompresi, • redukční mechanismy se dají individuálně uplatňovat (zapínat/vypínat) pro jednotlivé LUNy, nebo skupiny LUNů, pole musí podporovat online expanzi LUNů (zvětšení velikosti bez ztráty IO služeb), služba musí být 	<p>Ano,</p> <ul style="list-style-type: none"> -maximální velikost LUNu je 16TB -maximální počet LUNů je 128k (base+snapshoty+clony) -pole podporuje ThP -pole podporuje DECO LUNy -redukční mechanismy se zapínají, vypínají na úrovni jednotlivých LUNů -DECO LUNy lze za chodu (online) zvětšovat, bez výpadku IO služeb -DECO LUNy, které jsou zároveň replikované lze také online zvětšovat -pole podporuje LUN mapping

		<p>dostupná pro všechny typy LUNů (tenké, deduplikované, replikované, metrocluster, ve všech možných kombinacích),</p> <ul style="list-style-type: none"> • pole musí podporovat LUN mapping, • pole musí podporovat LUN masking, • pole musí podporovat vytváření skupin LUNů a jejich mapování a maskování. 	<p>-pole podporuje LUN masking</p> <p>-pole podporuje vytváření skupin LUNů (groups) a jejich následné společné administraci (mapping, maskig, exportování, snapšotování, replikování, klonování, QoS)</p>
25	Šifrování dat	Pole musí podporovat šifrování ukládaných dat splňující úroveň FIPS 140-2. Nabízená konfigurace nemusí šifrování obsahovat, ale musí jej do budoucna umožnit.	Ano, nabízené pole umí šifrování FIPS 140-2, pro tuto funkci je zapotřebí šifrovacích SSD a SW licence.
26	QoS	<ul style="list-style-type: none"> • pole musí mít funkci QoS (řízení kvality služeb), • QoS funkce, umožňující definovat maximální IOPS a MB/s pro daný LUN nebo pro skupinu LUNů, • QoS funkce, umožňující definovat požadovanou prioritu IO operací pro daný LUN nebo pro skupinu LUNů. 	<p>Ano, nabízené pole má QoS funkce.</p> <p>QoS lze nastavit jako max IO/s nebo max propustnost MB/s nebo kombinaci pro daný LUN, skupinu LUNů.</p> <p>QoS umožňuje nastavování priorit pro jednotlivé LUNY, nebo skupiny LUNů.</p>
27	Možnost rozšíření	Pole musí umožňovat rozšíření kapacity na minimálně 650TB.	Ano, nabízené pole lze rozšířit až na RAW kapacitu 800 TiB, tzn cca 605 TiB (665 TB) užité kapacity.

28	Součásti dodávky	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí dodávky bude vždy také dokumentace celého dodávaného řešení. • Nabídka musí obsahovat veškeré HW a SW komponenty nutné pro splnění všech uvedených požadavků. • Licence všech SW komponent dodávaných spolu s nabízeným řešením budou dodávány na dobu neurčitou, a to i včetně licencí na dodávanou kapacitu s výjimkou SW a licencí potřebných pro dobu migrací dat na diskové pole. • Veškeré montážní komponenty pro montáž do racku a napájecí kabely. 	<p>Ano, nabídka a dodávka obsahuje i vytvoření dokumentace o zapojení a konfiguraci.</p> <p>Nabídka obsahuje veškerý potřebný HW a SW pro zprovoznění a provozování nabízených diskových polí.</p> <p>Nabízená diskové pole jsou nabízena včetně všech požadovaných SW licencí pro zprovoznění a provozování všech požadovaných funkcí pole.</p> <p>Nabídka obsahuje veškerý montážní materiál pro instalaci diskových polí do racku. (ližiny, napájecí kabely, vyvazovací pásy, popisky kabeláže)</p>
29	Požadavky na podporu	<ul style="list-style-type: none"> • Diskové pole nesmí po dobu 7 let plánovaně přejít do režimu „End of support live“ (EOSL) • Nabízené technické prostředky jsou vyráběny sériově, nejsou vyvíjeny pro potřeby této konkrétní zakázky. • Dodaná verze Firmware/mikrokódu v době instalace je stabilní provozní verze instalovaná ve světě v produkčním prostředí. 	<p>Ano, uchazeč deklaruje, že nabízené pole nepřejde v následujících 7 letech do režimu EOSL.</p> <p>Ano, veškerý nabízený HW a SW jsou standardního provedení a nejsou ani psány ani upravovány pro potřeby tohoto řešení.</p> <p>Ano dodaná verze FW je v době předání do provozu považována za výrobcem doporučenou, stabilní a bezpečnou verzi.</p>
Funkční požadavky			
30	Snapshoty	<ul style="list-style-type: none"> • Musí být podporována tvorba snapshotů typu RO (Read Only) i typu RW (Read Write), 	<p>Ano, nabízené pole umí snapshoty v režimu RO i RW pole umí snapshoty ze snapshotů</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • musí jít vytvářet snapshoty ze snapshotů (kaskádování), • musí jít vytvořit minimálně 1000 snapshotů z jednoho zdrojového LUNu, • musí jít vytvářet snapshoty automatizovaně v pravidelných časových intervalech, • musí jít vytvářet snapshoty ve skupinách (nad definovanou množinou LUNů) ve stejný atomický čas. 	<p>pole umí 1024 RW snapshotů, respektive 2048 RO snapshotů z jednoho zdrojového LUNu. Maximální počet zdrojových LUNů a jejich snapshotů je 128k.</p> <p>pole umí snapshoty ve skupinách (consistency group), v jedné skupině může být max 300 LUNů</p>
--	--	---	--

Požadavky na funkcionalitu replikace dat

31	Replikace dat	Diskové pole umožňuje synchronní replikaci dat mezi diskovými poli. Řešení podporuje integraci na úrovni operací transparentní failover i failback pro virtualizační vrstvu bez zásahu administrátora. Synchronně replikovány budou všechna data na poli uložena.	Ano, nabízené diskové pole umí synchronní replikaci. A to i pro virtualizaci v režimu transparentního failover/failback překlopení. Není problém, že budou replikována veškerá uživatelská data.
32	Protokoly	Musí být podporována replikace po FC i po IP. Pro IP replikaci musí být podporováno MTU 9000B.	Ano, nabízená disková pole se umí replikovat jak po FC, tak po IPO vrstvě-
33	Typy replikace	<ul style="list-style-type: none"> • musí jít replikovat jednotlivý LUN, nebo jejich skupinu, • musí jít replikovat skupinu, která může mít až 100 členů (LUNů), • musí jít replikovat minimálně 500 LUNů na systém (pole), • musí jít replikovat synchronně i asynchronně. 	<p>Ano, pole umí:</p> <ul style="list-style-type: none"> -replikovat jednotlivý LUN -replikovat skupinu LUNů -replikovaná skupina může mít až 300 členů ,LUNů) -lze replikovat 800 LUNů v nabízené konfiguraci, v konfiguraci se 4 řadiči, lze replikovat 3000 LUNů -synchronní i asynchronní režim replikace

34	Řešení split-brain stavů	Navržené řešení musí poskytovat jednoduchou a zaručenou ochranu proti jevu "split brain" při ztrátě datové komunikace mezi běžícími diskovými poli v obou lokalitách.	Ano, nabízené řešení je ochráněné proti „split brain“ situaci pomocí Quorum serveru ve třetí lokalitě.
35	Směry replikací	<ul style="list-style-type: none"> • musí jít replikovat obousměrně (první skupina LUNů má primární kopii na poli A a druhá skupina LUNů má primární kopii na poli B), • musí jít replikovat v režimu automatizovaného geo clusteru (technologie Metro Cluster a její ekvivalenty), • replikace geo clusteru musí podporovat export LUNu z obou polí pod stejnou identitou, • po výpadku, nebo zastavení replikace, lze dosynchronizovat jen změněný rozdíl, nemusí se dělat plná synchronizace (full sync). 	Ano, pole umí: - replikovat obousměrně (A->A*,B*-<-B) - režim geo cluster - režim metro cluster - exportovat replikovaný LUN z obou polí pod stejným ID - desynchronizovat jen rozdíl
36	Kombinace replikací	Pole musí podporovat replikaci 3DC (tři datová centra), kdy jeden LUN se synchronně replikuje do druhého pole a asynchronně se replikuje do třetího pole.	Ano, nabízená disková pole umí režim replikace na 3DC
Management			
37	GUI a CLI	<ul style="list-style-type: none"> • Pole musí podporovat správu pomocí GUI z webového prohlížeče z různých platforem (Linux, MacOS, Windows) a prohlížečů (Firefox, Chrome) s podporou HTML5. • pole musí podporovat správu pomocí CLI (SSH). 	Ano, nabízené pole umí: - management z web prohlížeče - management z CLI
38	IP protokoly	Podpora IPv4 i IPv6 u vzdáleného přístupu ke správě.	Ano, management nabízených diskových polí podporuje IPv4 i IPv6

39	RESTfull API	Ano.	Ano, nabízená pole mají REST Web API.
40	Logování	Pole musí podporovat zasílání logů prostřednictvím protokolu syslog.	Ano pole umí logovat do interního, tak externího syslogu.
41	Management	Řešení musí mít nástroj pro detailní analýzu výkonnostních parametrů v reálném čase i historicky. Řešení musí poskytovat SNMP rozhraní minimálně ve verzi 2 pro monitorování centrálním dohledovým systémem.	Ano nabízené diskové pole má nástroje pro detailní výkonnostní analýzu v reálném čase. Tyto nástroje jsou jak přístupné z GUI i CLI. Ano, pole má SNMP rozhraní kompatibilní s verzí 2.
42	Monitoring výrobce	HW i SW komponenty budou monitorovány a hlášeny automaticky výrobcem pro včasné odhalení případných poruchových stavů a zajištění jejich nápravy. Přístup k stavu a hlášením musí mít Zadavatel např. prostřednictvím cloudového nástroje. Řešení musí podporovat i lokální nástroje pro reportování a monitorování.	Ano, nabízené diskové pole umí hlásit svoje stavy a události výrobcem. Ano zákazník, má ke všem informacím přístup na portále infosight.hpe.com Lokálně lze pole monitorovat -CLI -GUI -SSMC (nástroj pro správu více polí)
43	Uživatelská správa	Pole musí mít řešení řízení práv uživatelů, podpora vytváření logických skupin, externí autentizace proti AD/LDAP, podpora RBAC (Role Based Access Control).	Ano, nabízená pole podporují autentizaci uživatelů v externí autoritě typu AD/LDAP. Ano, nabízené pole umí řízení práv formou RBAC.
44	Funkce lokální správy	<ul style="list-style-type: none"> • přehledný a podle potřeb upravitelný základní přehled (dashboard), • možnost zobrazit přehled všech aktivit a událostí pole (události, výstrahy, chyby, dávkové úlohy) s možností filtrování, • možnost nastavení parametrů pole (identita, IP, NTP, SMTP, CallHome, 	Ano nabízená pole a jejich správa pomocí SSMC nástroje umí: -přehledný a uživatelem upravitelný dashboard -přehled všech událostí, včetně, možnosti filtrování -přehled všech aktivit, včetně, možnosti filtrování

		<p>uživatelé, bezpečnost, ověřování (AD/LDAP)),</p> <ul style="list-style-type: none"> • správa připojených serverů (host) a jejich skupin, • správa LUNů a jejich skupin, • správa kontejnerů, • správa VVOL, • správa snapshotů, • správa replikace a metro clusteru • správa QoS, • vizualizace HW komponent, jejich lokalizace, • vizualizace logických vazeb jednotlivých entit (zobrazení vazeb host-host, port-kontrolér-LUN-disková skupina-disk-police). 	<p>-nastavování IP, NTP, SMTP, CallHome, uživatelů, rolí uživatelů, ověřování uživatelů (AD/LDAP)</p> <p>-správu HOST serverů (host)</p> <p>-správu skupin HOST serverů (hostset)</p> <p>-správu LUNů (vv)</p> <p>-správu skupin LUNů (vvset)</p> <p>-správu kontejrů (CSI ovladač pomocí CLI)</p> <p>-správu VVOL</p> <p>-správu snapshotů (volume copy)</p> <p>-správu replikace (remote copy)</p> <p>-správu metro clusteru</p> <p>-správu QoS</p> <p>-vizualizovat HW a jeho komponenty</p> <p>-vizualizovat logické vazby</p>
45	Lokální monitoring	<p>Monitoring HW komponent s granularitou, CPU, cache, baterie, HDD, police, kontrolér, host port, replikační port, BE port.</p> <p>Monitoring výkonu pole, host / replikačních / BE portů, jednotlivých disků, LUNů.</p> <p>Přehled "hot place" LUNů podle latence, IOPS.</p> <p>Přehled kapacit pole, LUNů, odhady vývoje kapacit.</p> <p>Reporting pro prostředí VMWARE ve vztahu VM / ESX host / datastore / LUN.</p>	<p>Ano, nabízená pole a jejich správa a monitoring pomocí SSMC nástroje umí:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sledovat využití a stav hw - sledovat využití cpu - sledovat využití cache - sledovat stav baterií - sledovat stav a využití SSD - sledovat stav polic a kontrolérů - sledovat využití a stav FE portů - sledovat využití a stav BE portů - sledovat využití a stav replikačních portů - sledovat využití a stav jednotlivých LUNů - sledovat využití a stav skupin LUNů - sledovat výkon portů - sledovat výkon LUNů

			<ul style="list-style-type: none"> - najít „HOTSPOTy“ výkon - zobrazit historický trend využití kapacity - zobrazit odhad budoucího trendu využití kapacity -být prointegrovaný s vCentrem Vmware a zobrazovat korelace informací mezi metrikou virtualizace a metrikou pole
Cloudová podpora			
46	Uživatelská oprávnění	Ověřený přístup jen pro autorizované uživatele, možnost takové uživatele vytvářet a udělovat jim různé úrovně oprávnění.	Ano, nabízené řešení obsahuje i internetový cloud nástroj názvem „INFOSIGHT“, který je dostupný na adrese https://infosight.hpe.com Tento nástroj nabízí: <ul style="list-style-type: none"> -přístup jen pro oprávněné uživatele -možnost vytvářet další uživatele -možnost uživatelům přidělovat různé role a úrovně oprávnění
47	Dashboard	Ano.	Ano „Infosight“ má dashboard
48	Podpora výrobce	<ul style="list-style-type: none"> • Informace o stavu a konfiguraci pole včetně historie (konfigurační deník), • informace o servisním kontraktu, úroveň a data jeho platnosti, 	Ano, nabízené řešení nabízí v rámci nástroje „Infosight“ tyto funkce: <ul style="list-style-type: none"> - konfigurační deník - servisní deník

		<ul style="list-style-type: none"> informace o servisních událostech, jejich řešení a jejich historii , informace o kapacitách a jejich historického vývoje. 	<ul style="list-style-type: none"> informace o délce servisního kontraktu informace o kapacitách
49	Reporting	<ul style="list-style-type: none"> Možnost vytvářet kapacitní a výkonnostní reporty, možnost vytvářet odhady trendů kapacit i výkonu, možnost provádět nad všemi dostupnými informacemi analytiku, která poslouží k předcházení servisních incidentů a předcházení výkonnostním a kapacitním problémům, možnost analytiku za účelem zjišťování příčiny problémů „root cause“, možnost automatizovaného vytváření servisních událostí. 	<p>Ano, nabízené řešení nabízí v rámci nástroje „Infosight“ tyto funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvářet kapacitní a výkonnostní reporty vytvářet odhady trendů kapacit i výkonu, provádět nad všemi dostupnými informacemi analytiku, která poslouží k předcházení servisních incidentů a předcházení výkonnostním a kapacitním problémům, analytiku za účelem zjišťování příčiny problémů „root cause“, automatizovaného vytváření servisních událostí.
Podpora virtualizace			
50	Podpora VI	<ul style="list-style-type: none"> VMware ESXi (6.7 a 7.X), Citrix Hypervisor, Oracle VM, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Oracle Linux. 	Ano, nabízená disková pole podporují tyto OS a hypervisory.
51	Podpora virtualizačních technologií VMware	<ul style="list-style-type: none"> pole musí podporovat technologii VMware VVOL, musí jít vytvořit až 32k VVOL objektů až pro 5000 VM, musí jít mapovat VVOL až k 128 host serverům. 	<p>Ano, nabízené diskové pole HPE Primera A650 podporuje VMware VVOL technologii.</p> <ul style="list-style-type: none"> -pole umí 35k VVOL objektů -pole umí VVOL objekty až pro 5k VM serverů

			-pole umí mapovat VVOL objekty až k 128 serverům
52	VMware správa	<p>Pole musí mít svůj lokální nástroj pro správu integrovaný s nástrojem pro správu virtualizovaného prostředí VMware (plugin do VMware vCenter Server).</p> <p>Integrace s vCenter nástrojem musí být dodána a naimplementována.</p>	<p>Ano, nabízené řešení obsahuje i plugin pro vCenter umožňující dedikovat část správy diskového pole do prostředí vCenter a delegovat některé operace na správce VMware prostředí.</p> <p>Ano, počítáme s tím, že součástí instalace bude i implementace a nasazení tohoto pluginu.</p>

Akceptační testy

Po dodání datového pole proběhnou akceptační testy, ve kterých budou ověřeny nabízené parametry, vč. testů výkonnosti. Testy bude provádět Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem.

Akceptační testy	
1	Vypojení napájecích zdrojů tak, aby byla ověřena požadovaná redundance napájení.
2	Simulace výpadku řadiče. Fyzické odpojení jednoho z řadičů pole bez dopadu na funkčnost řešení. Bude provedeno postupně se všemi řadiči všech polí.
3	Simulace výpadku napájení v lokalitě. Odpojení pole a následné uvedení do provozu v jedné z lokalit bez dopadu na výkon a funkčnost. Bude provedeno postupně s oběma poli.

4	<p>Ověření požadovaného výkonu dle požadavků. Naplnění 80% kapacity pole náhodnými daty a následné testy výkonu dle specifikace při zachování provozních nastavení (RAID, redukce dat apod.).</p> <p>Testy výkonu: běží minimálně 10 min a zároveň tak dlouho, aby objem IO operací min 2x překročil objem cache pole (podle toho, která podmínka nastane dříve).</p>
5	<p>Ověření redundance připojení do LAN sítě. Při testu bude odpojena polovina kabelů tak, aby se simuloval výpadek připojení jednoho z přepínačů. Při testu nesmí být omezena dostupnost diskových polí. Postupně bude tento test proveden s veškerou kabeláží.</p>
6	<p>Ověření nastavení a funkčnosti při split-brain stavech.</p>

V Praze (datum v elektronickém podpisu)

za prodávajícího:


Předseda představenstva STORAGE ONE, a.s.