

SMLOUVA

o dodávce HD uzlů, CLOUD uzlů a SCRATCH serverů pro MetaCentrum (2025)

(dále jen „Smlouva“)

Č. Smlouvy Objednatele: 2025-0307

Č. Smlouvy Dodavatele: RCJ-250158

uzavřená ve smyslu ustanovení § 2079 a následujících (kupní smlouva) a § 2586 a následujících (smlouva o dílo) zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

Smluvní strany:

Název: **CESNET, zájmové sdružení právnických osob**
Zapsané ve: spolkovém rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, pod spisovou značkou L 58848
Sídlo: Generála Píky 430/26, 160 00 Praha 6
IČO: 63839172
DIČ: CZ63839172
Bankovní spojení: Komerční banka, a. s., pobočka Praha 6
č. účtu: 123-482240217/0100
ID datové schránky: gn35eaq
Zastoupené: prof. Ing. Miroslavem Tůmou, CSc., předsedou představenstva a
Mgr. Františkem Potužníkem, místopředsedou představenstva

na straně jedné jako „**Objednatel**“

a

Název / firma: **Aricoma Systems a.s.**
Zapsaná v: obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, spisová značka B 11012
Sídlo: Hornopolská 3322/34, 702 00 Ostrava
IČO: 04308697
DIČ: CZ04308697
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.
č. účtu: 117878773/0300
ID datové schránky: ctb7phe
Zastoupená: Tomášem Ječmínkem, členem představenstva a
Jaroslavem Dvořákem, členem představenstva

na straně druhé jako „**Dodavatel**“

Preambule

Tato smlouva se uzavírá na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)**“, část 1 (HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery), vypsáno Objednatelem podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění (dále jen „Zákon“ nebo „ZZVZ“) a zveřejněného ve Věstníku veřejných zakázek pod evidenčním číslem Z2025-041770 (dále jen „Veřejná zakázka“). Nabídka Dodavatele

na plnění části 1 Veřejné zakázky (technická a cenová část) tvoří přílohu č. 1 této smlouvy (dále také jen „**Příloha 1**“). Pro účely této Smlouvy obsah nabídky Dodavatele tvoří rovněž údaje poskytnuté Dodavatelem Objednateli v rámci Objednatelem akceptované vyhrazené změny závazku postupem dle článku 9 Smlouvy. Zadávací dokumentace Veřejné zakázky (hlavní dokument a příloha č. 1 - Technická dokumentace) tvoří přílohu č. 2 této Smlouvy (dále také jen „**Příloha 2**“). Ustanovení této Smlouvy je třeba v případě nejasností vykládat v souladu se zadávacími podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci (včetně příloh) na plnění Veřejné zakázky.

Dodavatel bere na vědomí, že Veřejná zakázka (dodávka) je realizována v rámci projektu Objednatele s názvem „**Modernizace e-INFRA CZ II**“, identifikační kód: CZ.02.01.01/00/23_016/0008329 (dále jen „Projekt“). Projekt je realizován v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský (dále rovněž jen „OP JAK“), jehož řídicím orgánem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (dále rovněž jen „MŠMT“) a který je spolufinancován z Evropských strukturálních fondů a ze státního rozpočtu České republiky. Poskytovatelem dotace je Česká republika prostřednictvím MŠMT. Z tohoto důvodu se na plnění této Smlouvy a na následnou kontrolu vztahují mimo Zákon i další právní předpisy (např. zák. č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a zák. č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů) a Rozhodnutí MŠMT o poskytnutí dotace.

Dodavatel bere na vědomí, že účelem pořízení výpočetních uzlů na základě této Smlouvy je zejména poskytování výpočetních služeb třetím subjektům – uživatelům e-infrastruktury CESNET. S tímto vědomím Dodavatel Smlouvu uzavírá a prohlašuje, že plnění uvedenému účelu odpovídá a vyhovuje.

Článek 1. Předmět plnění Smlouvy

1.1. Předmětem plnění této Smlouvy je závazek Dodavatele dodat/poskytnout Objednateli následující plnění:

1.1.1. Dodávky

1.1.1.1. **Dodávka, instalace a zprovoznění** souboru HD výpočetní uzlů, CLOUD uzlů a SCRATCH serverů dle specifikace a požadavků zadavatele uvedených v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky, zejména v její příloze č. 1 - Technická specifikace požadovaného plnění (část 1 Veřejné zakázky), resp. nabídky, kterou Dodavatel podal na plnění části 1 Veřejné zakázky. Dodavatel Objednateli dodá hardware (dále jen „HW“) a případně i nezbytný software/firmware (dále jen „SW“), uvedené příloze č. 1 této Smlouvy (technická a cenová část nabídky Dodavatele).

1.1.1.2. **Dodávka uživatelské / provozní dokumentace** zařízení s technickým popisem řešení (popis nastavení, schéma propojení apod.).

1.1.2. Záruka včetně technické podpory

Součástí předmětu plnění bude i poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaných zařízení podle ustanovení § 2113 a násl. občanského zákoníku, jejíž součástí bude i technická podpora (dále jen „záruka“), na dobu **36 měsíců**. Služby v rámci záruky budou Dodavatelem Objednateli poskytnuty s parametry uvedenými v příloze č. 3 této Smlouvy (v rámci ceny za plnění Veřejné zakázky dle čl. 2).

1.2. Objednatel se zavazuje za řádně poskytnuté plnění uhradit Dodavateli níže stanovenou cenu.

Článek 2. Cena za předmět plnění

- 2.1. Cena za předmět plnění dle této Smlouvy je na základě výsledku zadávacího řízení stanovena na celkovou částku **30 850 000,- Kč bez DPH** (dále jen „Cena“).
- 2.2. Bližší specifikace ceny je uvedena v příloze č. 1 této Smlouvy.
- 2.3. Cena je stanovena jako konečná a nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré poplatky a veškeré další náklady Dodavatele související s plněním předmětu Smlouvy. Cena zahrnuje i poskytnutí záruky.
- 2.4. DPH bude účtováno v zákonné výši podle platných a účinných právních předpisů.

Článek 3. Platební podmínky

- 3.1. Cena bude Objednatelem Dodavateli uhrazena jednorázově na základě daňového dokladu - faktury (dále jen „faktura“), kterou bude Dodavatel oprávněn vystavit po řádně poskytnutém plnění v rozsahu dodávek, tj. po podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1.).
- 3.2. Přílohou faktury musí být kopie příslušného akceptačního protokolu (viz odst. 5.1.) podepsaného kontaktní osobou pro technické záležitosti Objednatele a kontaktní osobou pro technické záležitosti Dodavatele (viz odst. 10.2.), jinak nezakládá povinnost Objednatele platit.
- 3.3. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího doručení Objednateli. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných zákonných ustanovení. Faktura musí dále obsahovat **odkaz na tuto Smlouvu**, včetně uvedení čísla smlouvy Objednatele, a identifikační údaje projektu (název: projekt „Modernizace e-INFRA CZ II“, identifikační kód: CZ.02.01.01/00/23_016/0008329). V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je Objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět Dodavateli k doplnění či opravě, aniž se tak dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet celá znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu.
- 3.4. Cena za plnění této Smlouvy bude Objednatelem Dodavateli uhrazena bezhotovostním převodem na účet Dodavatele uvedený na titulní stránce této Smlouvy, popřípadě na účet sdělený na faktuře.
- 3.5. Objednatel neposkytuje zálohy.
- 3.6. Fakturace bude probíhat výhradně elektronickou formou. Kontaktní emailová adresa Objednatele pro přijímání faktur: [\[redacted\]@cesnet.cz](mailto:[redacted]@cesnet.cz)
- 3.7. V případě, že Dodavatel bude v okamžiku plnění předmětu této Smlouvy uveden správcem daně jako „nespolehlivý plátc“ dle § 106a zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“) nebo že účet Dodavatele, který Dodavatel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, nebude zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH, nebo že účet Dodavatele, který Dodavatel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, bude účtem vedeným poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko (ČR), bude plnění dle této Smlouvy považováno za uhrazené i tak, že Objednatel uhradí Dodavateli pouze cenu bez DPH a DPH uhradí přímo na účet příslušného finančního úřadu.

Článek 4. Doba, místa plnění a výzva k plnění

- 4.1. **Doba plnění** je stanovena následovně:
 - 4.1.1. dodávku HW a SW (vč. instalace a zprovoznění a dodání provozní dokumentace) podle odst. 1.1.1. Smlouvy provede Dodavatel nejpozději **do 90 dnů** ode dne doručení výzvy Objednatele k plnění; (viz dále odst. 4.3. této Smlouvy); do této doby se nezapočítává doba zkušebního provozu (viz dále odst. 5.2. této Smlouvy).

4.1.2. záruku podle ustanovení odst. 1.1.2.. bude Dodavatel poskytovat nejméně po dobu v tomto ustanovení uvedenou počínaje dnem podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1. a 5.2.) a ve lhůtách uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy.

4.2. **Místa plnění** jsou následující lokality:

- Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8 (dále jen „FZU“)
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Branišovská 1717/31d, 370 05 České Budějovice (dále jen „JČU“)
- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „MU“)
- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 20, 30100 Plzeň (dále jen „ZČU“)

4.3. **Výzva k plnění**

4.3.1. K plnění dle odst. 4.1.1. této smlouvy Objednatel vyzve Dodavatele písemnou výzvou, podepsanou ředitelem Objednatele či jím pověřenou osobou (dále jen „výzva k plnění“). Výzvu k plnění zašle Objednatel Dodavateli následovně:

- a) výzvu k plnění zašle kontaktní osoba pro technické záležitosti Objednatele kontaktní osobě pro technické záležitosti Dodavatele (viz čl. 10.2. této smlouvy) e-mailovou formou a/nebo
- b) výzvu k plnění zašle Objednatel Dodavateli prostřednictvím datové schránky.

4.3.2. Dodavatel se zavazuje potvrdit bez zbytečného odkladu Objednateli obdržení výzvy k plnění. V každém případě se výzva považuje za doručenou:

- a) dnem potvrzení o přijetí e-mailu, nejpozději však třetí pracovní den po odeslání v případě zaslání podle odst. 4.3.1. písm. a)
- b) dnem potvrzení o přijetí do datové schránky, nejpozději však následující pracovní den po odeslání v případě zaslání podle odst. 4.3.1. písm. b).

4.3.3. Výzva k plnění bude Objednatelem odeslána Dodavateli nejdříve v den nabytí účinnosti této Smlouvy, nejpozději však do 90 dnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy. V případě, že Objednatel výzvu k plnění v uvedené lhůtě neodešle, je Dodavatel povinen provést dodávku, instalaci, konfiguraci a zprovoznění kompletní Dodávky podle odst. 1.1.1. resp. podle odst. 4.1.1. této Smlouvy do 90 dnů od okamžiku marného uplynutí lhůty Objednatele k odeslání výzvy k plnění (do této doby se nezapočítává doba zkušebního provozu).

Článek 5. Způsob předání a práva a povinnosti smluvních stran při plnění Smlouvy

5.1. K řádnému poskytnutí plnění (dodávek) dojde na základě akceptační procedury – po ukončení zkušebního provozu, v jehož průběhu bude ověřováno splnění technických parametrů, uvedených v nabídce Dodavatele (viz příloha č. 1 této Smlouvy), včetně výpočetního výkonu dodaných uzlů, a řádná funkčnost a bezvadnost dodaných zařízení. Zkušební provoz bude zahájen ihned po dodávce a instalaci zařízení do všech lokalit a jejich zprovoznění (tj. po podpisu předávacích protokolů – viz odst. 5.2.) a jeho délka bude maximálně 30 dnů od jeho zahájení.

Podmínky testování uzlů v rámci akceptační procedury

V rámci zkušebního provozu bude mimo jiné otestován jeden z dodaných uzlů každé konfigurace (HD / CLOUD / SCRATCH), včetně jeho výpočetního výkonu. V rámci dodávky je Dodavatel povinen do jednoho z míst plnění dodat jeden kompletně předinstalovaný stroj každé konfigurace, na kterém bude spuštěn předinstalovaný SPEC benchmark. Kontaktní

osoby pro technické záležitosti obou smluvních stran se dohodnou, v které lokalitě proběhne test / zkušební provoz příslušného uzlu. Dodavatel si sám může zvolit verzi linuxové distribuce (se všemi aktuálními opravami případných chyb), připravit odpovídající konfiguraci stroje, zvolit kompilátor, optimalizované knihovny apod.

Test proběhne formou spuštění celého benchmarku v místě instalace. V průběhu testu nebude umožněn vzdálený přístup k testovanému uzlu, aby byla zajištěna objektivita testu (aby bylo zajištěno, že test nebyl ovlivněn vzdáleným zásahem). Objednatel zajistí připojení na elektřinu a odpovídající chlazení na sále, a dále lokální konzolu, součinnost lokálních pracovníků a možnost přítomnosti technika dodavatele při instalaci testovaného stroje a spuštění benchmarku.

Výsledkem ověřovacího testu bude standardní výstup proběhlého SPEC benchmarku, který bude spolu s výpisem konfigurace linuxu (verze a typ OS Linux, verze jádra linuxu a aplikované bezpečnostní patche) součástí akceptačního protokolu.

V případě prokazatelných nedostatků zjištěných v průběhu zkušební provozu je Dodavatel povinen je neprodleně odstranit, a to nejpozději do 7 dní od okamžiku, kdy mu tyto nedostatky budou oznámeny Objednatelem. Odstranění nedostatků (vad) plnění, které spočívají v nižším než Dodavatelem deklarovaném celkovém výpočetním výkonu nabízených uzlů, může být provedeno i dodatečným dodáním dalších komponent (uzlů) nad rámec nabídky Dodavatele, uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy, a to v rámci ceny stanovené v odst. 2.1. této Smlouvy. V případě nedostatků, které budou prokazatelně v zásadním rozporu s požadavky Objednatele uvedenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky, resp. uvedenými v nabídce Dodavatele, a které prokazatelně nemohou být v přiměřené době odstraněny, platí, že Dodavatel uvedl mylné informace ve své nabídce a bude postupováno podle ustanovení této Smlouvy (Článek 7. a Článek 8.) a občanského zákoníku (§ 2099 a násl. a § 2894 a násl.) týkajících se vadného plnění a náhrady škody.

Drobné vady a nedodělky, které zásadním způsobem neomezují funkčnost uzlů clusterů, nejsou důvodem k odmítnutí akceptace Objednatelem. Takové vady a nedodělky budou uvedeny v akceptačním protokolu, čímž budou považovány za řádně vytknuté. Dodavatel odstraní takto vytknuté drobné vady a nedodělky bez zbytečného odkladu a na základě dohody s Objednatelem. Softwarová konfigurace, uživatelská nastavení, případně další úpravy a nastavení SW na základě požadavků Objednatele po podpisu akceptačního protokolu nejsou považovány za odstraňování vad nebo nedodělků.

Zkušební provoz bude v případě úspěchu zakončen podpisem protokolu o akceptaci plnění oběma stranami (v této Smlouvě jako „**akceptační protokol**“), a to kontaktními osobami pro technické záležitosti Dodavatele a Objednatele, popř. jejich zástupci (viz odst. 10.2. Smlouvy). Akceptační protokol bude vyhotoven v listinné podobě, a to ve 2 vyhotoveních, po jednom pro každou ze smluvních stran. Akceptační protokol bude podkladem pro fakturaci.

- 5.2. Kromě akceptačního protokolu budou smluvními stranami vyhotoveny a kontaktními osobami pro technické záležitosti Dodavatele a Objednatele, popř. jejich zástupci, podepsány protokoly o předání plnění dle odst. 1.1.1. této Smlouvy (tj. HW, SW i provozní dokumentace), a to k okamžiku ukončení úplného dodání, instalace a zprovoznění daných zařízení v každé z lokalit (dále jen „**předávací protokoly**“) před započatím zkušební provozu. Každý z předávacích protokolů bude vyhotoven v listinné podobě, a to ve 2 vyhotoveních, po jednom pro každou ze smluvních stran. Předávací protokoly budou mimo jiné, podkladem pro případné uplatnění smluvní pokuty dle odst. 8.2. Smlouvy a určení její výše a pro zahájení zkušební provozu, resp. podpis akceptačního protokolu.
- 5.3. V případě záruky se řádně poskytnutým plněním rozumí řádné a včasné poskytnutí plnění v souladu s podmínkami stanovenými v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky, resp. v této Smlouvě.

- 5.4. Záruka počíná běžet dnem podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1.).
- 5.5. Práva z vadného plnění se řídí ustanovením § 2099 a násl. občanského zákoníku, pokud v této Smlouvě není stanoveno jinak.
- 5.6. Obsah akceptačního protokolu bude vycházet z požadavků Objednatele uvedených v příloze č. 1 zadávací dokumentace Veřejné zakázky (viz příloha č. 2 Smlouvy) a z nabídky Dodavatele (příloha č. 1 Smlouvy).
- 5.7. Objednatel se zavazuje poskytnout Dodavateli řádnou součinnost při dodávce HW a SW. V případě neposkytnutí součinnosti Objednatelem se prodlužují lhůty plnění o dobu, kdy Dodavatel nemohl v důsledku neposkytnutí součinnosti plnit své závazky. Objednatel přiměřenými prostředky zajistí, aby Dodavatel mohl provést dodávku a instalaci podle odst. 1.1.1. této Smlouvy v místě plnění, a to v pracovní dny v době od 9:00 do 18:00.
- 5.8. Objednatel se zavazuje, že na své náklady zajistí Dodavateli v průběhu dodávky, instalace a zkušebního provozu předmětu plnění dodávku elektrické energie. Technická zařízení pro svoji činnost však zajišťuje Dodavatel sám na vlastní náklady.
- 5.9. V místě plnění Objednatel zajistí Dodavateli ve vyhrazených prostorách uskladnění potřebných zařízení a vybavení nezbytných pro řádné plnění dodávky.
- 5.10. Dodavatel je povinen dodat pouze originální a nové HW a SW produkty, plně funkční a splňující požadavky Objednatele stanovené v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky. Dodavatel je dále povinen na výzvu Objednatele kdykoliv prokázat jejich původ. Dodavatel je dále povinen na výzvu Objednatele bezodkladně doložit příslušné certifikáty a osvědčení k dodávanému HW a SW, například (ale nikoliv pouze), že dodávaný HW a SW splňují příslušné technické normy a právní předpisy platné v ČR a že je oprávněn je podle této Smlouvy dodávat do České republiky a v České republice provozovat.
- 5.11. Objednatel a Dodavatel budou při dodávkách a instalaci zařízení postupovat v úzké součinnosti tak, aby bylo zajištěno, že plněním Veřejné zakázky nebude ohrožen provoz služeb Objednatele a že nedojde k jiným závažným zásahům do činnosti Objednatele či třetích stran.
- 5.12. Dodavatel se zavazuje poskytnout Objednateli servisní služby i v případě, kdy poruchy (závady) komponent vzniknou nevhodným skladováním či umístěním, neodborným zásahem či manipulací, mechanickým poškozením ze strany Objednatele, resp. aplikací zařízení v rozporu s technickými podmínkami výrobce nebo v důsledku živelné pohromy; cena za servisní zásahy v uvedených případech není součástí ceny za plnění této Smlouvy a bude dohodnuta smluvními stranami předem, pokud to situace dovolí.
- 5.13. Dodavatel se zavazuje, že odstraní Objednatelem řádně nahlášené závady nejpozději ve lhůtě uvedené v příloze č. 3 této Smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou v konkrétním případě jinak. V případě, že Dodavatel neodstraní Objednatelem řádně nahlášenou závadu v uvedené (dohodnuté) lhůtě nebo vůbec nezačne s odstraňováním, je Objednatel oprávněn závadu odstranit sám, nebo prostřednictvím třetích osob, a to na náklady Dodavatele.
- 5.14. Dodavatel je povinen mít po celou dobu trvání Smlouvy uzavřenu pojistnou Smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Dodavatelem (popř. jím dodaným výrobkem) třetí osobě s limitem pojistného plnění nejméně 15 000 000 Kč. Na požádání je Dodavatel povinen Objednateli pojistnou smlouvu s uvedenými parametry kdykoliv předložit, a to bez zbytečného odkladu po výzvě Objednatele. Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že Dodavatel poruší některou z povinností uvedených v tomto odstavci. Dodavatel nese veškeré náklady spojené s pojištěním podle tohoto odstavce.
- 5.15. Dodavatel je oprávněn dodat zboží / provést plnění sám, nebo s využitím poddodavatelů, uvedených spolu s rozsahem jejich plnění v příloze č. 4 této Smlouvy. Dodavatel je povinen písemně informovat Objednatele o všech svých poddodavatelích (včetně jejich identifikačních a kontaktních údajů a o tom, které plnění každý z poddodavatelů poskytuje) a o jejich změně, a to nejpozději do 7 (sedmi) dnů ode dne, kdy Dodavatel vstoupil s poddodavatelem ve smluvní vztah či ode dne, kdy nastala změna. Nový poddodavatel

musí splňovat požadavky Objednatele, stanovené v zadávací dokumentaci veřejné zakázky (příloha č. 2 této Smlouvy), tj. Dodavatel je zejména povinen v přiměřené lhůtě předložit na vyžádání Objednateli doklady o splnění způsobilosti/kvalifikace nového poddodavatele; pokud tak Dodavatel neučiní, je Objednatel oprávněn nového poddodavatele odmítnout. Plní-li Dodavatel tuto Smlouvu s využitím poddodavatelů v rozporu s tímto ustanovením, je Objednatel oprávněn odstoupit od Smlouvy.

- 5.16. Dodání části zboží/poskytnutí plnění poddodavatelem nezavazuje Dodavatele jeho výlučné odpovědnosti za řádné dodání plnění Objednateli. Dodavatel odpovídá Objednateli za plnění (či jeho část), které svěřil poddodavateli, ve stejném rozsahu, jako by jej poskytoval sám.
- 5.17. Dodavatel se dále podpisem této Smlouvy zavazuje:
- 5.17.1. zachovat mlčenlivosti o důvěrných skutečnostech, které se dozví při plnění Veřejné zakázky nebo v souvislosti s ním;
 - 5.17.2. nahradit Objednateli škodu způsobenou případným poddodavatelem;
 - 5.17.3. zajistit archivaci dokumentů o plnění Veřejné zakázky po dobu nejméně do konce roku 2035;
 - 5.17.4. zajistit ochranu osobních údajů v souladu s právními předpisy.
- 5.18. Dodavatel si je vědom skutečnosti, že Objednatel má zájem na realizaci předmětu této Smlouvy v souladu se zásadami odpovědného zadávání veřejných zakázek dle § 6 odst. 4 ZZVZ. S ohledem na to se Dodavatel zavazuje:
- zajistit po celou dobu trvání této Smlouvy a vůči všem osobám, které se na plnění předmětu této Smlouvy podílejí, dodržování veškerých příslušných platných a účinných, zejména pracovněprávních předpisů České republiky (legální zaměstnávání, zákaz dětské a nucené práce, důstojné a férové pracovní podmínky, spravedlivé odměňování, pracovní doba, doba odpočinku, placené přesčasy apod.), právních předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a právních předpisů týkajících se ochrany životního prostředí;
 - zajistit dodržování zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, pokud se na jeho činnost vztahuje;
 - zajistit ekologicky šetrnou likvidaci obalů od dodaného zboží a nepotřebného materiálu a zboží (zejména formou recyklace a postupů cirkulární ekonomiky, kde to bude možné);
 - při plnění Smlouvy v míře, kterou připouští řádné plnění, využívat pro komunikaci a korespondenci prostředky elektronické komunikace a minimalizovat spotřebu kancelářského materiálu;
 - zajistit řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, prostřednictvím kterých poskytuje plnění předmětu Smlouvy, resp. jeho část dle této Smlouvy; za řádné a včasné plnění dle předcházející věty se považuje plné uhrazení poddodavatelem řádně vystavených faktur za předmět Smlouvy, resp. jeho část, a to vždy ve lhůtě splatnosti sjednané s poddodavatelem, přičemž sjednaná lhůta splatnosti nebude delší než 30 dnů, a pokud lhůta splatnosti s poddodavatelem není sjednána, nejpozději do 30 dnů ode dne obdržení platby ze strany Objednatele za konkrétní plnění předmětu Smlouvy, resp. jeho částí;
 - zajistit svým poddodavatelům úroveň smluvních podmínek nikoliv horší, než stanovuje pro Dodavatele tato Smlouva.

Článek 6. Vlastnické právo, nebezpečí škody na věci a úprava práv vyplývajících z duševního vlastnictví

- 6.1. Vlastnické právo přejde na Objednatele v okamžiku podpisu akceptačního protokolu (viz odst. 5.1. Smlouvy).

- 6.2. Nebezpečí škody přechází na Objednatele v okamžiku, kdy mu zařízení bude dodáno a protokolárně předáno (viz odst. 5.2. Smlouvy) v místech plnění, tedy kdy Dodavatel ztratí možnost kontroly nad zařízením.
- 6.3. V případě, že při poskytování plnění Dodavatelem na základě této Smlouvy vznikne či bude poskytnuto dílo, které je chráněno předpisy o duševním vlastnictví, a jehož autorem či majitelem (vykonavatelem) práv je Dodavatel, vzniká okamžikem vzniku či poskytnutí takového díla Objednateli právo toto dílo užívat v rozsahu nezbytném pro naplnění účelu, pro který je příslušná dodávka poskytována, a to po celkovou dobu ochrany práv k takovému dílu (i po ukončení trvání Smlouvy). Odměna za uvedenou licenci je součástí ceny za plnění této Smlouvy. Objednatel je oprávněn výsledky činnosti dle Smlouvy (např. autorská díla) užít v původní nebo jiným způsobem zpracované či jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem či prvky. Licence je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Dodavatele udělena Objednateli s právem podlicence nebo je rovněž dále postupitelná jakéhokoliv třetí osobě. Licence se vztahuje automaticky i na všechny nové verze, úpravy a překlady příslušných autorských děl. Licenci není Objednatel povinen využít, a to ani zčásti.
- 6.4. Pokud plněním Dodavatele na základě této Smlouvy bude poskytnutí jakéhokoliv SW třetích osob, je Dodavatel povinen zajistit, aby na Objednatele přešla veškerá nezbytná práva (licence) k užívání takového SW, aby mohl být naplněn účel této Smlouvy, a to za následujících podmínek:
 - 6.4.1. Objednatel bude oprávněn k výkonu práva veškerý SW užít v rozsahu potřebném pro řádné užívání předmětu plnění dle této Smlouvy;
 - 6.4.2. oprávnění (licence) musí být poskytnuto na dobu trvání majetkových práv autora (i po skončení trvání této Smlouvy);
 - 6.4.3. cena licence je zahrnuta v celkové ceně plnění dle Článku 2. této Smlouvy.

Článek 7. Odpovědnost

- 7.1. Každá ze smluvních stran této smlouvy nese odpovědnost za prodlení, za vady a způsobenou škodu. Podmínky a následky odpovědnosti vyplývají z této Smlouvy a z obecně závazných právních předpisů, zejména občanského zákoníku. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 7.2. Žádná ze stran této Smlouvy není odpovědná za škodu způsobenou v důsledku okolností vylučujících odpovědnost ve smyslu občanského zákoníku. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé okolnosti vylučující odpovědnost bránící řádnému plnění Smlouvy a zavazují se k maximálnímu úsilí k jejich odvrácení a překonání.
- 7.3. Dodavatel bere na vědomí, že Objednatel je osobou povinnou ve smyslu zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZoKB**“), a že je dle § 4 odst. 4 ZoKB povinen zohlednit požadavky vyplývající z bezpečnostních opatření vydávaných Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen „**NÚKIB**“) při výběru dodavatelů pro jeho informační nebo komunikační systém a požadavky zahrnout do smlouvy. Dodavatel dále bere na vědomí bezpečnostní opatření vydané NUKIBem – varování ze dne 21. 3. 2022, sp. zn. 350 – 401/2022, č. j. 3381/2022-NÚKIB-E/350 před hrozbou v oblasti kybernetické bezpečnosti spočívající v nedodržení smluvních závazků ze strany dodavatelů ICT služeb a produktů s významným vztahem k Ruské federaci (dále jen „**Varování**“). Jelikož se plnění dle této Smlouvy stane součástí informačního a komunikačního systému Objednatele, Smluvní strany se dohodly, že jakéhokoliv prodlení Dodavatele s plněním závazků dle této Smlouvy nebo nemožnost jejich splnění, mající původ nebo související s hrozbami adresovanými ve Varování, nebude představovat důvod pro umožnění změny závazku ze Smlouvy dle § 222 ZZVZ, nebude představovat okolnost vylučující odpovědnost Dodavatele

ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku a Dodavatel nebude oprávněn požadovat obnovení jednání o Smlouvě v důsledku podstatné změny okolností dle § 1765 občanského zákoníku.

- 7.4. Dodavatel odpovídá za to, že byl oprávněn poskytnout licenci k SW v požadovaném rozsahu podle odst. 6.4. této Smlouvy.

Článek 8. Náhrada škody, smluvní sankce a odstoupení od Smlouvy

- 8.1. Náhrada škody vzniklé jedné ze smluvních stran druhou smluvní stranou se řídí ustanoveními občanského zákoníku.
- 8.2. Ocítne-li se Dodavatel v prodlení s dodávkami dle odst. 1.1.1. Smlouvy (tj. s dodáním veškerého plnění dle citovaného odstavce, jeho instalací a zprovozněním):
- 8.2.1. kratším než 31 dnů, má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny plnění bez DPH za každý i jen započatý den prodlení s předáním v termínu plnění dle odst. 4.1.1.; nebo
- 8.2.2. delším než 30 dnů, má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny plnění bez DPH za každý i jen započatý den prodlení s předáním v termínu plnění dle odst. 4.1.1.,
- nejvýše však 10 % z celkové ceny plnění podle Článku 2. této Smlouvy, čímž není dotčeno právo na náhradu případné škody, která může spočívat mj. v tom, že Objednatel nebude oprávněn čerpat dotaci určenou na financování Veřejné zakázky. Objednatel bude oprávněn si případný nárok na smluvní pokutu podle tohoto odstavce započíst oproti ceně, kterou bude povinen zaplatit na základě této Smlouvy. Objednatel má právo odstoupit od této Smlouvy či jí vypovědět s okamžitou účinností v případě prodlení Dodavatele s dodáním plnění po dobu delší 30 dnů.
- 8.3. Objednatel má právo na smluvní pokutu ve výši 5 000,- Kč za každý započatý den prodlení s plněním povinností v rámci záruky podle odst. 1.1.2. této Smlouvy, a to za každé jednotlivé prodlení, nejvýše však 10 % z celkové ceny plnění podle Článku 2. této Smlouvy. Tím není jakkoliv omezen nárok Objednatele na náhradu případné škody. Ustanovení tohoto odstavce nemá vliv na práva Objednatele uvedená v odst. 5.13. této Smlouvy. Objednatel má právo odstoupit od této Smlouvy či jí vypovědět s okamžitou účinností v případě prodlení Dodavatele s plněním jeho závazků vyplývajících ze záruky po dobu delší než 5 dnů.
- 8.4. V případě, že v průběhu realizace plnění vyjde najevo, že vlastnosti (zejm. technické) dodávek a/nebo služeb jsou prokazatelně v rozporu s informacemi, které Dodavatel uvedl ve své nabídce (příloha č. 1 Smlouvy), bude mít Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 500 000,- Kč. Současně bude Objednatel mít právo odstoupit od této Smlouvy; takové odstoupení od Smlouvy však nebude mít vliv na právo Objednatele na zaplacení smluvní pokuty a nároku na náhradu škody.
- 8.5. V případě, že v průběhu realizace plnění vyjde najevo, že Dodavatel poskytl Objednateli SW, jehož autorem či majitelem práv je třetí osoba, přičemž Dodavatel nebyl k takovému poskytnutí oprávněn, má Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 100 000,- Kč za každé jednotlivé porušení této povinnosti a nárok na náhradu škody. Objednatel bude v tomto případě rovněž povinen na výzvu Objednatele zajistit licence v potřebném rozsahu (bez dodatečných plateb ze strany Objednatele), přičemž pokud taková povinnost nebude ze strany Dodavatele splněna do 30 dnů ode dne obdržení výzvy, bude mít Objednatel právo odstoupit od Smlouvy. Právo Objednatele na náhradu škody a smluvní pokutu uvedenou v tomto odstavci však zůstává nedotčeno.
- 8.6. V případě porušení kterékoliv povinnosti Dodavatele podle odst. 5.10. věta druhá a/nebo třetí, 5.15., 5.17.1. a/nebo 10.7. Smlouvy bude mít Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 50.000,- Kč za každý jednotlivý případ takového porušení.
- 8.7. V případě, že Dodavatel nebo jeho poddodavatel bude orgánem veřejné moci uznán pravomocně vinným ze spáchání přestupku či správního deliktu, popř. jiného obdobného protiprávního jednání, v řízení pro porušení právních předpisů, jichž se dotýká ujednání dle

odst. 5.18. Smlouvy, o nichž se Objednatel prokazatelně dozví a k němuž došlo při plnění této Smlouvy nebo v souvislosti s ním, je Objednatel oprávněn odstoupit od této Smlouvy. Za každý jednotlivý případ porušení povinností Dodavatele dle odst. 5.18. Smlouvy bude mít Objednatel právo na smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč; případné odstoupení Objednatele od Smlouvy nebude mít vliv na právo Objednatele na zaplacení takové smluvní pokuty Dodavatelem.

- 8.8. Bude-li Objednatel v prodlení se zaplacením jakékoliv faktury řádně vystavené na základě této Smlouvy Dodavatelem k datu její splatnosti, má Dodavatel právo na úrok z prodlení ve výši 0,1 % z nezaplacené částky za každý započatý den prodlení platby. Dodavatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy, pokud bude Objednatel v prodlení se zaplacením kupní ceny (její části) delším než 30 dní.
- 8.9. Obě smluvní strany mají právo odstoupit od této Smlouvy v případě opakovaného prodlení druhé smluvní strany s plněním jakékoliv povinnosti podle této Smlouvy. Nárok na náhradu škody a smluvní pokutu do dne odstoupení od smlouvy (výpovědi) zůstane nedotčen (škoda může spočívat mimo jiné i v nákladech vynaložených Objednatelem na realizaci nového výběrového/zadávacího řízení).
- 8.10. Výše náhrady škody v souladu s touto Smlouvou v jakémkoliv směru a jakékoliv smluvní strany není omezena. Žádným ujednáním o smluvní pokutě, ani jejím skutečným zaplacením, nebude dotčen nárok smluvních stran na náhradu škody.
- 8.11. Jakákoliv ze smluvních stran může za podmínek v této Smlouvě uvedených odstoupit pouze od části Smlouvy, pokud to není vyloučeno povahou plnění.
- 8.12. Účinky odstoupení od Smlouvy (resp. výpovědi) nastanou okamžikem doručení písemného projevu vůle vyjadřujícího odstoupení od Smlouvy (výpověď) druhé smluvní straně.
- 8.13. V souladu s ustanovením § 1998 Občanského zákoníku není Dodavatel oprávněn vypovědět svůj závazek poskytovat plnění ze záruky nejméně do konce období uvedeného v odst. 1.1.2.; V případě porušení tohoto ustanovení Dodavatelem bude mít Objednatel právo od Dodavatele požadovat:
 - a) vrácení části zaplacené ceny za toto plnění, a to ve výši 140 000,- Kč bez DPH za každý celý měsíc zbývajících do konce doby Záruky dle odst. 1.1.2.. této Smlouvy;
 - b) náhradu nákladů, případně škody, které mu vzniknou v důsledku neoprávněné výpovědi Dodavatele; ustanovení odst. 5.13. věty druhé této Smlouvy platí obdobně;
 - c) náhradu škody, která mu vznikne v důsledku neoprávněné výpovědi Dodavatele.
- 8.14. Odstoupit od Smlouvy může Dodavatel pouze za podmínek stanovených občanským zákoníkem a touto Smlouvou.

Článek 9. Vyhrazené změny závazku ze Smlouvy

- 9.1. V souladu s ustanovením čl. 16 zadávací dokumentace Veřejné zakázky a § 100 odst. 1 ZZVZ je Objednatel oprávněn akceptovat dodání zařízení či položek, které mají pro Objednatele prokazatelně stejné nebo lepší technické, ekonomické či jiné kvalitativní parametry - např. novější řada zařízení, zařízení jiného výrobce se stejnými či lepšími vlastnostmi, delší záruka výrobce apod. (dále jen „**Novější komponenty**“) než zařízení či položky, které jsou uvedené v příloze č. 1 této Smlouvy (dále jen „**Stávající komponenty**“), a to za následujících podmínek:
 - 9.1.1. počet Novějších komponent musí být shodný s počtem Stávajících komponent nebo po technické stránce musí Novější komponenta v nižším počtu nahrazovat celý rozsah Stávajících komponent,
 - 9.1.2. každou ze Stávajících komponent lze nahradit Novější komponentou pouze jedenkrát,
 - 9.1.3. Cena dle odst. 2.1. Smlouvy zůstane nezměněna nebo bude nižší,
 - 9.1.4. pro účely porovnání technických, ekonomických či jiných kvalitativních parametrů Novějších komponent se Stávajícími komponentami před akceptací příslušné změny závazku Objednatelem dle odst. 9.1.6 poskytne Dodavatel Objednateli

veškerou potřebnou součinnost, spočívající zejména v předložení technické dokumentace/datasheetů k Novějším komponentám a dodání nově vyplněného kontrolního listu technických požadavků zadavatele dle přílohy č. 1 zadávací dokumentace Veřejné zakázky a položkového rozpočtu, ve kterých budou Novější komponenty zohledněny,

- 9.1.5. vyhrazené změny závazku dle tohoto článku 9 bude možné učinit nejpozději do okamžiku dodání, instalace a zprovoznění Stávajících komponent v příslušném místě plnění dle odst. 4.2. Smlouvy, tj. do podpisu příslušného předávacího protokolu dle odst. 5.2. Smlouvy,
- 9.1.6. každá vyhrazená změna závazku dle tohoto článku 9 bude účinná okamžikem prokazatelného odeslání písemné akceptace příslušné změny závazku Objednatelem do datové schránky Dodavatele, má-li Dodavatel datovou schránku zřízenou, nebo okamžikem odeslání akceptace v listinné podobě na adresu sídla Dodavatele a v kopii emailem na adresu kontaktní osoby pro technické záležitosti Dodavatele ve které budou jednoznačně specifikovány Novější komponenty nahrazující Stávající komponenty. Tímto okamžikem bude aktualizován obsah přílohy č. 1 Smlouvy, a to údaji poskytnutými Dodavatelem v souladu s odst. 9.1.4. výše, tj. zejména nově vyplněným kontrolním listem technických požadavků a položkovým rozpočtem, ve kterých budou Novější komponenty zohledněny,
- 9.1.7. v důsledku první změny závazku provedené v souladu s tímto článkem 9 se automaticky prodlouží doba plnění dle odst. 4.1.1. Smlouvy o 1 měsíc,
- 9.1.8. změny závazku dle tohoto článku Smlouvy může navrhnout každá smluvní strana. Dodavatel není povinen akceptovat změny závazku navržené Objednatelem, ale je povinen předložit Objednateli bez zbytečného odkladu podrobné odůvodnění, proč je Objednatelem navrhovaná změna závazku neakceptovatelná. Objednatel není povinen akceptovat změny závazku navržené Dodavatelem a tento svůj postup současně není povinen Dodavateli odůvodňovat.

Článek 10. Závěrečná ustanovení

- 10.1. Smluvní strany budou vzájemně spolupracovat a poskytovat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých závazků. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které budou, jsou nebo mohou být důležité pro řádné plnění Smlouvy.
- 10.2. Smluvní strany pověřily k okamžiku účinnosti této Smlouvy následující kontaktní osoby pro jednání v technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy (v této Smlouvě také jako „kontaktní osoby pro technické záležitosti“):
 - 10.2.1. Na straně Objednatele: Mgr. Miroslav Ruda, vedoucí oddělení 702, tel.: +420 [REDACTED]
[REDACTED] email: [REDACTED]
zástupci pro podpis předávacích / akceptačních protokolů (odst. 5.2.): Ing. Miloš Mulač (+420 [REDACTED]) email: [REDACTED] Mgr. Zdeněk Salvét (el: +420 [REDACTED])
[REDACTED], email: [REDACTED]
 - 10.2.2. Na straně Dodavatele: Vladan Šandera, tel.: +420 [REDACTED], email: [REDACTED]
zástupci pro podpis předávacích / akceptačních protokolů (odst. 5.2.): Petr Konečný, ředitel RC, na základě plné moci, tel.: +420 [REDACTED] email: [REDACTED]
- 10.3. Smluvní strany se zavazují písemně nahlásit druhé smluvní straně případnou změnu kontaktních údajů kontaktních osob pro technické záležitosti, a to nejpozději 48 hodin před započítáním užívání nových kontaktů. Taková změna může být jednostranným úkonem dané smluvní strany, tj. např. formou sdělení, podepsaného oprávněným zástupcem smluvní strany. Změna může být provedena elektronickou formou (např.

- prostřednictvím datové schránky, digitálně podepsaným e-mailem popř. e-mailem, jehož přílohou bude digitálně podepsané sdělení).
- 10.4. Smluvní strany se budou navzájem informovat o každé organizační změně (např. změna tel. čísel, změna adresy, bankovního spojení atd.) bez zbytečného odkladu.
 - 10.5. Smluvní strany jsou povinny plnit své závazky vyplývající z této Smlouvy tak, aby nedocházelo ke zbytečnému prodlení s plněním jednotlivých termínů a s prodlením splatnosti jednotlivých peněžních závazků.
 - 10.6. Všechna oznámení mezi smluvními stranami, která se budou vztahovat ke Smlouvě, nebo která mají být učiněna na základě Smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a prokazatelně doručena druhé smluvní straně na kontakty uvedené ve Smlouvě, nebude-li stanoveno nebo mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.
 - 10.7. Dodavatel podpisem této Smlouvy bere na vědomí a souhlasí s tím, že:
 - 10.7.1. se podpisem Smlouvy stává v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. V rámci této kontroly je Dodavatel povinen umožnit zástupcům poskytovatele dotace (MŠMT ČR), případně dalším oprávněným osobám, kontrolu v souladu s podmínkami stanovenými uvedeným zákonem;
 - 10.7.2. je povinen umožnit zástupcům poskytovatele dotace a případně dalším oprávněným osobám přístup i k těm částem nabídky, Smlouvy a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole (dále jen „kontrolní řád“), ve znění pozdějších předpisů);
 - 10.8. Objednatel je povinen dodržet požadavky na povinnou publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v příslušných aktuálních pravidlech pro publicitu v rámci OP JAK, a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se plnění této Smlouvy;
 - 10.9. Objednatel je povinen v rámci plnění této Smlouvy postupovat v souladu s příslušnými aktuálními pravidly pro výběr dodavatelů v rámci OP JAK, přičemž některá z nich se vztahují i na Dodavatele.
 - 10.10. Dodavatel bere na vědomí, že podle ustanovení § 219 ZZVZ je Objednatel povinen zveřejnit tuto Smlouvu na svém profilu zadavatele.
 - 10.11. Závazkový vztah založený touto Smlouvou se řídí platnými právními předpisy České republiky, zejména občanským zákoníkem.
 - 10.12. Jestliže některé ustanovení Smlouvy je neplatné nebo se stane neplatným, nebude tím dotčena platnost ostatních ustanovení. Smluvní strany se zavazují neplatné ustanovení nahradit platným ustanovením, které se co možná nejvíce bude blížit hospodářskému účelu neplatného ustanovení. Jestliže Smlouva bude mít mezeru, která by vyžadovala úpravu, odstraní smluvní strany tuto mezeru doplňujícím ustanovením, které přihlíží k hospodářskému účelu Smlouvy.
 - 10.13. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu poslední ze smluvních stran.
 - 10.14. Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické formě a zástupci smluvních stran podepsána digitálními podpisy založenými na kvalifikovaných certifikátech. Každá ze smluvních stran obdrží oboustranně podepsané elektronické vyhotovení této Smlouvy.
 - 10.15. Tato Smlouva může být měněna pouze uzavřením písemných, vzestupně číslovaných dodatků ke Smlouvě, podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran. Výjimkami z tohoto pravidla jsou postupy upravené v čl. 9 a odst. 10.3. Smlouvy.
 - 10.16. Smluvní strany prohlašují, že Smlouva je uzavírána podle jejich skutečné a svobodné vůle, Smlouvu si přečetly, s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho připojují podpisy svých odpovědných zástupců.

Seznam příloh:

- Příloha č. 1: Specifikace dodávky zařízení - technická a cenová část nabídky Dodavatele
 Příloha č. 2: Zadávací dokumentace Veřejné zakázky (hlavní dokument a příloha č. 1)

Příloha č. 3: Podmínky poskytování služeb v rámci záruky
Příloha č. 4: Seznam poddodavatelů

Za Objednatele

Datum: viz el. podpisy

prof. Ing.
Miroslav
Tůma, CSc.

Digitálně podepsal
prof. Ing. Miroslav
Tůma, CSc.
Datum: 2025.11.05
18:23:19 +01'00'

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
předseda představenstva

Mgr. František
Potužník

Digitálně podepsal
Mgr. František Potužník
Datum: 2025.11.05
12:40:05 +01'00'

Mgr. František Potužník
místopředseda představenstva

Za Dodavatele

Datum: viz el. podpisy

Tomáš
Ječmínek

Digitally signed by
Tomáš Ječmínek
Date: 2025.10.23
19:53:55 +02'00'

Tomáš Ječmínek
člen představenstva

Ing. Jaroslav
Dvořák

Digitálně podepsal
Ing. Jaroslav Dvořák
Datum: 2025.10.23
14:41:52 +02'00'

Jaroslav Dvořák
člen představenstva

Příloha č. 1 Smlouvy

Specifikace dodávky zařízení - Technická a cenová část nabídky Dodavatele

2. Krycí list nabídky

Veřejná zakázka:

„CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)“

Zadavatel:	CESNET, zájmové sdružení právnických osob Generála Píky 430/26, 160 00 Praha 6 IČ: 63839172
------------	---

Identifikační údaje dodavatele - účastníka: § 28 odst. 1 písm. g) zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen "ZZVZ")		
Účastník (obchodní firma nebo název)	Aricoma Systems a.s.	
Sídlo (v případě fyzické osoby místo podnikání) (celá adresa včetně PSČ)	Hornopolská 3322/34, 702 00 Ostrava	
Právní forma	Akciová společnost	
IČO	04308697	
DIČ	CZ04308697	
Zápis ve veřejném rejstříku	Společnost je zapsána v Obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, spisová značka B.11012	
Identifikátor datové schránky	ctb7phe	
Malý a střední podnik	NE	
Webové stránky	www.aricoma.com	
Kontaktní osoba účastníka		
Jméno a příjmení		
Telefonické spojení		
Elektronické spojení (e-mail)		
Účastník podává nabídku:	Na část 1 – „HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery“	Na část 2 – „Diskové úložiště“
Celková nabídková cena bez DPH	ANO	NE
	Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD a CLOUD uzlů (viz odst. 9.1.3. zadávací dokumentace): 119 000 bodů	
	Celková úložná kapacita nabízených SCRATCH serverů (viz odst. 9.1.4. zadávací dokumentace): [REDACTED] B	
Datum		
Dle data elektronického podpisu		
Jméno a příjmení osoby oprávněné jednat za účastníka	Jaroslav Dvořák, Člen představenstva Tomáš Ječmínek, Člen představenstva	
Údaje o zplnomocnění (je-li relevantní)		

V Brně dne dle data elektronického podpisu

Ing. Jaroslav Dvořák
Digitálně podepsal
Ing. Jaroslav Dvořák
Datum: 2025.08.28
19:23:30 +02'00'

Jaroslav Dvořák
Člen představenstva

Tomáš Ječmínek
Digitally signed by
Tomáš Ječmínek
Date: 2025.08.28
19:40:34 +02'00' ...

Tomáš Ječmínek
Člen představenstva

DĚLÍCÍ LIST

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Technická specifikace požadovaného plnění

CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)

U některých následujících bodů této přílohy (v textu červeně) dodavatel uvede, zda je nabídka splňuje (ANO/NE). Uvedení „NE“ znamená nesplnění zadávacích podmínek, které je důvodem k vyloučení ze zadávacího řízení. Pokud jsou požadovány i další informace nad rámec odpovědi ANO/NE, je to součástí textu příslušného požadavku.

S ohledem na rozdělení veřejné zakázky na dvě části se tento dokument skládá z následujících částí:

1. **Základní informace a požadavky na HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery – část 1 veřejné zakázky**
2. **Základní informace a požadavky na diskové úložiště – část 2 veřejné zakázky**
3. **Další požadavky společné pro obě části zakázky**

1. Základní informace a požadavky na HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery – část 1 veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota a zároveň maximální možná nabídková cena této části veřejné zakázky je 31.000.000,- Kč bez DPH.

1.1 Místy plnění jsou následující lokality:

- Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8 (dále jen „FZU“)
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Branišovská 1717/31d, 370 05 České Budějovice (dále jen „JČU“)
- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „MU“)
- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 20, 30100 Plzeň (dále jen „ZČU“)

1.2 Obecné požadavky

1.2.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **HD uzlů (serverů) výpočetních clusterů, CLOUD uzlů a SCRATCH serverů** podle specifikace uvedené dále v této části. Označení „uzly“ a „servery“ mají pro účely tohoto dokumentu shodný smysl (viz též bod 1.3.4. níže).

1.2.2 Dodávka musí obsahovat:

- 1.2.2.1 **12 HD uzlů** v lokalitě **FZU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.2 **alespoň 20 HD uzlů** v lokalitě **JČU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.3 **alespoň 13 HD uzlů** v lokalitě **ZČU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.4 **alespoň 12 SCRATCH uzlů** v lokalitě **ZČU + 1 infiniband switch**
- 1.2.2.5 **10 CLOUD uzlů** v lokalitě **MU**
- 1.2.2.6 **alespoň 15 HD uzlů** v lokalitě **MU**

Všechny uzly dané konfigurace musí být **identické** bez ohledu na lokalitu, tj. osazené zcela shodnými komponentami, včetně použitých pamětí. Výjimkou mohou být rozdíly vynucené požadavky níže (např. různá síťová rozhraní požadovaná v různých lokalitách).

Servery budou po dohodě se zadavatelem umísťovány dle kapacit jednotlivých sálů v pořadí dle bodu 1.2.2.

1.2.3 Maximální spotřeby všech strojů instalovaných v jednotlivých lokalitách jsou:

1.2.3.1 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě FZU je 24 kW.

1.2.3.2 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě JČU je 30 kW.

1.2.3.3 Maximální spotřeba sestav v lokalitě ZČU je 32 kW.

1.2.3.4 Maximální spotřeba sestav v lokalitě MU je 36 kW.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te celkové spotřeby instalované v jednotlivých lokalitách:

A large black rectangular box used to redact information, likely the total power consumption values for each location.

1.2.4 Součástí plnění je rovněž dodávka a instalace potřebné síťové infrastruktury zahrnující kabeláž, ethernetové switche a IB switch (viz 6 a 8).

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.2.5 Součástí předmětu plnění je rovněž poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále také jen „záruka“) na dobu alespoň **36 měsíců**. Detailní požadavky na poskytování služeb v rámci záruky jsou uvedeny v příloze č.3 závazného vzoru smlouvy, který tvoří přílohu č. 2A zadávací dokumentace.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te délku záruky jednotlivých konfigurací:

Všechny uzly a switche jsou dodávány se zárukou v délce 36 měsíců.

1.2.6 **Instalací zprovozněním** se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, nastavení BIOSu a BMC dle pokynů zadavatele a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent. Pokud bude dodavatel preferovat prověření výkonových požadavků na vlastní instalaci linuxových strojů, musí být součástí instalace a zprovozněním také instalace příslušného počtu serverů.

1.3 **Detailní technické požadavky na uzly - každý výpočetní uzel musí splňovat tyto podmínky:**

1.3.1 Provedení do standardního 19" racku, servery budou umístěny do stávajících racků, racky nejsou součástí zakázky. Velikost uzlu pro jednotlivé konfigurace musí být maximálně:

Konfigurace	Velikost
HD, CLOUD	1U
SCRATCH	2U

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te počet U, které zabírá server z každé konfigurace:

1.3.2 Sdílení komponent mezi více uzly clusteru v jedné lokalitě je povoleno, ale výpadek žádné sdílené komponenty nesmí ovlivnit více jak 4 uzly.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.3.3 V případě sdílení aktivních komponent, tj. komponent obsahujících ventilátory nebo pracující s napětím elektrické sítě (např. zdroje a jejich přírady), musí být všechny tyto komponenty redundantní. Redundance komponent v jednotlivých uzlech není požadována.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

V případě sdílení komponent uveďte sdílené komponenty:

1.3.4 Uzel (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte počet a typ procesorů v jednom uzlu:

Každý HD uzel a každý CLOUD uzel je vybaven:

Každý SCRATCH uzel je vybaven:

1.3.5 Minimální požadovaný výkon uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je ve 2. sloupci tabulky níže. Zároveň výkon v tomto (SPEC) benchmarku, přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), je uveden v 3. sloupci tabulky:

Konfigurace	Minimální požadovaný výkon	Výkon na jedno jádro CPU
HD, CLOUD	1040	10
SCRATCH	220	13

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte výsledky benchmarků pro každý typ uzlů:

Výsledek benchmarku SPECrate2017_fp_base pro HD uzly a CLOUD uzly:

Výsledek benchmarku SPECrate2017_fp_base pro SCRATCH uzly:

1.3.6 Minimální operační paměť je v tabulce níže. Paměť musí být typu ECC. Rychlost pamětí nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.3.5. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejná skladba DIMMů, všechny paměťové kanály musí být obsazené.

Konfigurace	Minimální požadovaná paměť
HD, CLOUD	768 GB
SCRATCH	192 GB

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte velikosti pamětí uzlů pro jednotlivé konfigurace, jejich rychlost a skladbu tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry:

Každý **HD uzel** a každý **CLOUD uzel** je vybaven:

Každý **SCRATCH uzel** je vybaven:

- 1.3.7 Každý uzel musí mít přístup k lokálnímu NVMe prostoru, určenému pro operační systém a lokální dočasná data, vše realizováno totožnými SSD NVMe disky v minimálním počtu dle sloupce 2 tabulky, s minimální celkovou kapacitou dle sloupce 3 tabulky, s minimální rychlostí lineárního čtení/zápisu všech disků dle sloupce 4 tabulky, I/O výkon pro náhodné čtení/zápis všech disků musí být dle sloupce 5 tabulky. Výdrž disků (množství dat postupně zapsatelných na každý TB celkové kapacity všech disků) dle sloupce 6 tabulky. Případná reklamace disku nesmí být zamítnuta kvůli jeho opotřebení zápisu, pokud dodavatel neprokáže, že byl překročen alikvotní podíl z celkové výdrže odpovídající podílu jednotlivého disku na celkové kapacitě všech disků.

1	2	3	4	5	6
	Minimální počet disků	Minimální celková kapacita disků v součtu	Rychlost lineárního čtení/zápisu každého disku alespoň	I/O výkon v OPS pro náhodné čtení/zápis každého disku alespoň	Výdrž na každý TB celkové kapacity všech disků alespoň
HD, CLOUD	2	3.5 TB	6/3 GB/s	950/120 KIOPS	1.6 PB
SCRATCH	12	180 TB	6/4 GB/s	1000/180 KIOPS	1.6 PB

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte typ, parametry a počet disků pro každou konfiguraci tak, aby bylo zřejmé, že splňují požadované parametry:

Každý **HD uzel** a každý **CLOUD uzel** je vybaven:

Každý **SCRATCH uzel** je vybaven:

1.3.8 Každý uzel musí mít ethernetová rozhraní dle parametrů z následující tabulky:

lokalita	konfigurace	Minimální počet rozhraní	Rychlost rozhraní [Gb/s]	Typ rozhraní / Form factor
FZU	HD	1	25	SPF28
JČU	HD	1	25	SFP28
MU	HD	1	10	RJ45
MU	CLOUD	1	100	QSFP28 nebo QSFP56
ZČU	HD	1	25	SFP28
ZČU	HD	1	200	infiniband HDR200 nebo NDR200
ZČU	SCRATCH	1	25	SFP28
ZČU	SCRATCH	1	400	infiniband NDR400

Ethernetová rozhraní musí podporovat UDP TNL offload v linuxovém ovladači (příznaky `NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL` a `NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL_CSUM`) a bootování přes PXE. Požadovaná kompatibilita u některých typů rozhraní je z důvodu možnosti zapojení do stávající infrastruktury.

Infinibandové karty musí být osazeny v PCIe 5.0 x16 nebo rychlejších slotech.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte počet a typ síťových rozhraní v jednotlivých konfiguracích:

1.3.9 Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) musí podporovat virtualizaci, včetně virtualizace I/O (např. VT-d v terminologii firmy Intel, AMD-Vi v terminologii firmy AMD).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.3.10 Výkon SPEC benchmarku požadovaný v bodě 1.3.5 lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji

(typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory; počet DIMM paměti a frekvence, na které DIMM skutečně běží, nesmí být vyšší než v nabízené sestavě; celková velikost paměti a vnitřní organizace DIMM se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku ekvivalentním stroji.

- 1.3.11 Všechny disky musí podporovat vyčtení provozních stavů a statistik pomocí standardu SMART, být měnitelné za chodu (hot-swap) a přístupné zepředu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.12 Uzel clusteru musí umožňovat přístup ke konzoli (klávesnice + monitor) jak lokálně, tak po síti (síťový KVM nebo BMC).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.13 Uzel musí podporovat bootování z externího zařízení, a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.14 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.15 Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky, spotřebu serveru; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.16 Grafické rozhraní KVM (BMC nebo externího) musí fungovat ve webovém prohlížeči s podporou HTML5.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.17 Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný po sdíleném síťovém kabelu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 1.3.18 Uzly typu CLOUD a SCRATCH musí mít duální napájení.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4 Požadavky na síťové komponenty – ethernetové switche:

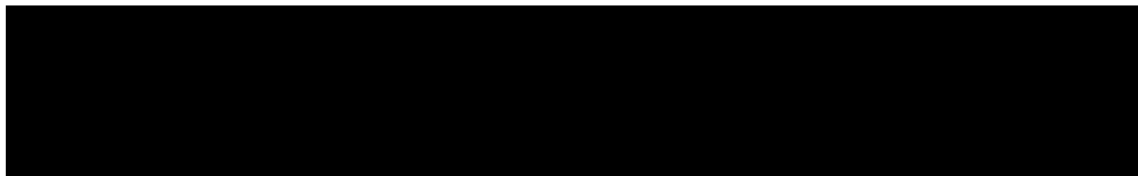
- 1.4.1 V lokalitě JČU, FZU a ZČU požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switche budou umístěny v rackách společně s uzly. Switche musí umožnit připojení všech v dané lokalitě umístěných uzlů a mít parametry dle následující tabulky:

lokalita	minimální počet 10/25G portů	typ portů	minimální počet 100G portů typu QSFP28 pro uplink	počet uplinkových transceiverů	typ uplinkových transceiverů
FZU	48	SFP28	2	2	100GBASE-SR1.2 s konektorem LC PC
JČU	48	SFP28	2	1	CWDM4 s konektorem LC PC
ZČU	48	SFP28	6	0	-

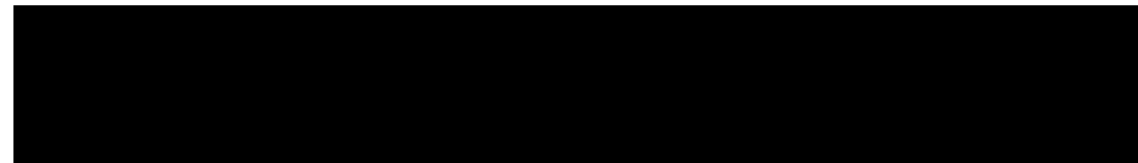
Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te typy nabízených switchů, počet a rychlost portů a transceiverů:

Lokalita FZU:



Lokalita JČU:



Lokalita ZČU:



Každý z uvedených ethernetových switchů disponuje následujícími porty:



1.4.2 Provedení switche do standardního 19" racku.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.3 Podpora IPv4 i IPv6.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.4 U switche je požadována následující L2 funkcionálnita: podpora virtuálních L2 sítí (VLAN) a tagování rámců dle standardu IEEE 802.1Q, podpora protokolů RSTP a MSTP, podpora jumbo rámců (minimální MTU 9200 B), LLDP.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.5 U switche je požadována následující management funkcionálnita: podpora SSH, SNMPv2c, SNMPv3, NTP a syslogu přes IPv4 i IPv6, TACACS+.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.6 Switche musí podporovat agregaci linek dle IEEE 802.3ad, a to minimálně 8 linky jako součást Link Aggregation Group trunku a minimální 32 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te kolik linek v LAG switch podporuje a jaký je počet konfigurovatelných LAG:



1.4.7 Switch musí mít duální napájení typu hot-plug.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.8 Switch musí mít RS232 konzoli a kompatibilní RS232 kabel.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.9 Switch musí mít N+1 hot-swap ventilátory.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.10 Požadujeme čtyřbodovou montáž do racku.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.4.11 Součástí nabídky musí být tato propojovací kabeláž pro připojení všech uzlů ve všech lokalitách do síťových switchů a uplinky switchů:

- 1.4.11.1 Ethernetové kabely pro běžný provoz. Kabely kalkuluje délky 10m, na každý uzel dle typu počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru. Kabely musí být kompatibilní s dodanými switchi, v lokalitě MU se switchem Juniper QFX5120.
- 1.4.11.2 V lokalitě ZČU požadujeme dodání dvou 100G AOC kabelů, pro připojení switchu do stávající infrastruktury. Kabely kalkuluje délky 10m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru. Kabely musí být kompatibilní se switchi Cisco.
- 1.4.11.3 V lokalitě JČU požadujeme dodání SM LC/PC-SC/PC kabelu, pro připojení switchu do stávající infrastruktury. Kabel kalkuluje délky 10m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabel na míru.
- 1.4.11.4 V lokalitě FZU požadujeme dodání dvou MM OM4 LC/PC-LC/PC kabelů, pro připojení switchu do stávající infrastruktury. Kabely kalkuluje délky 1m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabel na míru.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te počty a typy dodávaných kabelů:

Lokalita FZU:

Lokalita JČU:

Lokalita ZČU:

Lokalita MU:

1.5 Požadavky na síťové komponenty – infiniband switch:

- 1.5.1 V lokalitě ZČU požadujeme NDR **infiniband switch** pro připojení SCRATCH a HD uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s SCRATCH uzly. Switch musí mít dostatek portů pro připojení všech SCRATCH uzlů technologií NDR400, dostatek portů pro připojení všech HD uzlů technologií HDR200 nebo NDR200, mít dostatek volných portů na připojení 20 již instalovaných výpočetních strojů technologií HDR200 a dále mít minimálně tři volné 400G porty na propojení do stávající infrastruktury. Switch musí být kompatibilní se IB switchem Mellanox

Quantum HDR 40-port QSFP56 a adaptéry HPE InfiniBand HDR/Ethernet 200Gb 2-port QSFP56 PCIe4 x16 MCX653106A-HDAT.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uved'te typ nabízeného switche, počet a rychlost portů:

1.5.2 Provedení switche do standardního 19" racku.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.5.3 Switch musí mít duální napájení typu hot-plug.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

1.5.4 Součástí nabídky musí být tato propojovací infinibandová kabeláž pro připojení všech uzlů v lokalitě ZČU:

1.5.4.1 NDR400 kabely na připojení dodávaných SCRATCH uzlů. Kabely kalkuluje délky 3m, na každý uzel dle počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.2 NDR200 nebo HDR200 IB kabely na připojení dodávaných HD uzlů. Kabely kalkuluje délky 7.5m, na každý uzel dle počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.3 HDR200 kabely pro připojení 20 stávajících GPU uzlů. Kabely kalkuluje délky 10m. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.4 HDR100 kabely pro připojení 3 stávajících FE diskových polí. Kabely kalkuluje délky 15m. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

2. Základní informace a požadavky na diskové úložiště – část 2 veřejné zakázky

2.1 Předpokládaná hodnota a zároveň **maximální možná nabídková cena** této části veřejné zakázky je 2 500 000,- Kč bez DPH.

2.2 **Místem plnění** je následující lokalita:

- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 20, 30100 Plzeň (dále jen „ZČU“)

2.3 **Obecné požadavky**

2.3.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky bude kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **diskového úložiště** podle specifikace uvedené dále v této části a jejich zapojení do stávající infrastruktury.

2.3.2 Dodávka musí obsahovat:

2.3.2.1 **1 diskové úložiště** v lokalitě ZČU

2.3.3 Součástí předmětu plnění je rovněž poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále také jen „záruka“) na dobu alespoň **60 měsíců** na diskové pole. Detailní požadavky na poskytování služeb v rámci záruky jsou uvedeny v příloze č. 3 závazného vzoru smlouvy, který tvoří přílohu č. 2B zadávací dokumentace.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte délku záruky:

2.3.4 **Instalací zprovozněním** se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, nastavení BIOSu a BMC dle pokynů zadavatele a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent. Pokud bude dodavatel preferovat prověření výkonových požadavků na vlastní instalaci linuxových strojů, musí být součástí instalace a zprovoznění také instalace příslušného počtu serverů.

2.4 **Detailní technické požadavky na diskové úložiště v lokalitě ZČU:**

2.4.1 Diskové úložiště v lokalitě ZČU bude připojeno ke třem stávajícím souborovým serverům/frontendům, které **nejsou** součástí zakázky. Každý server má pro připojení úložiště k dispozici tři PCIe 3.0 x8 sloty pro kartu velikosti HHHL, které je nutné osadit potřebným počtem vhodných karet.

Uvedte, kolika a jakými kartami budou servery osazeny:

2.4.2 Podmínky níže jsou definovány pro jedno úložiště, řešení se může skládat z více nezávislých úložišť. Ve zvoleném řešení musí být možné každé úložiště připojit ke každému stávajícímu souborovému serveru tak, aby byly zachovány požadavky na redundanci řešení popsané v 2.4.8.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište architekturu zvoleného řešení, zejména v případě složení z vícero menších úložišť:

2.4.3 Celková kapacita (součet velikostí blokových zařízení exportovaných z diskového úložiště na server) musí být minimálně 1 PB, z toho 100 TB pro SSD disky. Poměr mezi rotačními a SSD disky musí být, i při případné nabídce řešení s vyšší kapacitou, alespoň 10:1 nebo lepší (tj. např. 9:1). Zabezpečení disků musí být pomocí RAID 6 v konfiguraci 8+2 (nebo lepší, tj. 7+2) nebo pomocí ekvivalentní technologie se stejnou úrovní zabezpečení (počet paritních disků). RAID skupin může být v poli více, na front-endu mohou být softwarově spojeny do jediného blokového zařízení pomocí softwarového RAID 0 nebo spojením za sebe. Všechny RAID 6 skupiny musí být nakonfigurovány stejně a musí být realizovány pomocí externího kontroleru umožňujícího současný přístup ze všech serverů, **SW RAID nebo RAID realizovaný na HBA kartě na**

front-endu není přípustný. RAID musí být nakonfigurován tak, aby rebuild neběžel více jak 48 hodin (během plného provozu, je přípustná degradace výkonu).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište skladbu úložiště – z kolik a jak velkých disků je složeno, jaké je zabezpečení disků (přená skladba RAIDu a počet skupin nebo popis alternativní použité technologie)

2.4.4 Do požadované kapacity nejsou počítány paritní ani hot-spare disky. Dále musí být dodány nejméně 2 hot spare rotační disky a jeden hot spare SSD disk, přidělitelné k libovolnému RAIDu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte, kolik SSD a rotačních disků je vyhrazeno na hot spare:

2.4.5 Všechny dodané disky musí být stejného typu a velikosti, určené pro použití v serverech nebo raid úložištích.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.6 Pro nabízené SSD disky požadujeme hodnotu TBW přepočtenou na 1TB kapacity SSD disků alespoň 1.6 PB.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte, jaká je výdrž použitých SSD disků:

2.4.7 Diskové úložiště musí při konfiguraci umožňovat obě následující konfigurace (ne nutně současně):

2.4.7.1 vytvoření virtuálního disku z SSD i rotačních disků, s automatickou migrací dat mezi SSD a rotačními disky podle frekvence přístupu k datům. Realizace je přípustná také využitím SSD disků jako cache místo tieringu, v tomto případě musí být nicméně k dispozici strategie přidělování prostoru v cache zohledňující dlouhodobou frekvenci přístupů k různým oblastem, nestačí algoritmus LRU.

2.4.7.2 zpřístupnění SSD vrstvy samostatně, ve formě virtuálního disku vytvořeného jen z SSD disků

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.8 Plná redundance komponent diskových úložišť, včetně řadičů, zdrojů napájení, ventilátorů.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.9 Každý řadič úložiště v lokalitě ZČU musí mít dostatek adaptérů na připojení stávajících frontendů technologií FC32 a součástí nabídky musí být veškeré propojovací prvky jako např. kabely a případné switche použité pro propojení úložiště a serverů, jakož i FC32 PCIe karty do třech stávajících frontendů. Délku propojů kalkulujte 3m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište jakou technologii a jakým způsobem je realizováno propojení úložiště a serverů:

2.4.10 Úložiště musí poskytovat alespoň 64GiB write-back cache využitelné při přístupech k rotačním diskům, cache musí být zabezpečená proti ztrátě dat při výpadku proudu nebo poruše jednoho z řadičů. Minimální požadovaná kapacita cache musí být splněna i v případě degradovaného stavu po poruše jednoho řadiče úložiště.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uved'te, jaká je kapacita write-back cache:

2.4.11 Disky a zdroje typu hot-plug.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.12 Vzdálený management a monitoring serverů i diskových úložišť, varování o poruchách disků a řadičů pomocí SNMP zpráv. Vzdálený management musí být plně použitelný z Linuxu.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.13 Diskové úložiště musí poskytovat možnost sledování výkonnostních charakteristik na úrovni jednotlivých fyzických disků nebo na úrovni vytvořených raid skupin.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.14 Sestava vytvořená jen z SSD disků, v požadované konfiguraci RAID skupin, musí poskytovat celkovou trvalou (sustained) průchodnost při přístupu ze serveru alespoň 3.000.000 kB/s při sekvenčním čtení 12 velkých souborů a 3.000.000 kB/s při sekvenčním zápisu 12 velkých souborů (bloky 256kiB) a musí poskytovat alespoň 70.000 IOPS při náhodném přístupu ke 4kiB blokům s frontou požadavků délky 32. Splnění tohoto požadavku bude ověřováno v rámci akceptace dodávky pomocí programu fio nad blokovými zařízeními bez cachování v OS.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

3. Další požadavky společné pro obě části zakázky

- 3.1 Veškerá zařízení by mělo být možno koupit a používat ke stanoveným účelům bez jakéhokoliv přídatného software (externího, nepočítá se firmware, jehož trvalá licence je součástí dodávky zařízení). Pokud je programové vybavení nutnou součástí nabízeného plnění (například SW pro vzdálenou správu), musí být jasně specifikovány důvody a cena za oprávnění k užívání takového software musí být zahrnuta do nabídkové ceny (oprávnění bude uděleno na dobu neurčitou, resp. na dobu trvání majetkových práv autora).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Pokud je součástí dodávky i SW podléhající licenci, uveďte důvody a cenu za takový SW:

- 3.2 Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Debian), tj. musí být podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím externích ovladačů dostupných ve zdrojovém kódu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 3.3 V nabídce musí být uvedena celková maximální spotřeba sestavy v každé lokalitě (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte celkovou maximální spotřebu sestavy v každé lokalitě:

Lokalita FZU:

Lokalita JČU:

Lokalita ZČU:

Lokalita MU:

- 3.4 V nabídce musí být uvedena velikost jednotlivých instalací v každé lokalitě v počtu U ve standardním 19" racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

Uvedte velikost jednotlivých instalací v každé lokalitě v počtu U ve standardním 19" racku (může být znázorněno i graficky – rozložení v jednotlivých rackech / lokalitách):

Lokalita FZU:

Lokalita JČU:

Lokalita ZČU:

Lokalita MU:

- 3.5 Všechna zařízení instalovaná v racku musí mít výstup teplého vzduchu směřovaný dozadu racku.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]: ANO

- 3.6 Dodavatel musí nakonfigurovat EFI/BIOS všech serverů jednotně dle požadavku zadavatele tak, aby stroj bylo možné nabootovat z PXE a následně z pevného disku.
- 3.7 U zařízení umožňujících vzdálenou správu předá dodavatel zadavateli seznam s umístěním těchto zařízení v racku (pozice v racku, MAC adresa) a provede nastavení BMC dle pokynů zadavatele (jednotné heslo, IP adresa z dodaného rozsahu, VLAN...) tak, aby bylo možné stroje ovládat na dálku.
- 3.8 Vybraný dodavatel bude povinen na výzvu zadavatele prokázat původ dodaného plnění a další skutečnosti, viz odst. 5.10. závazných vzorů smluv, který tvoří přílohy č. 2A a 2B zadávací dokumentace.
- 3.9 Veškeré vyvázání kabeláže bude provedeno způsobem umožňujícím opakované beznástrojové rozebrání a znovupoužití.
- 3.10 Veškeré kabely musí být opatřeny na obou koncích shodným, v rámci instalace jednoznačným, označením, aby bylo možné identifikovat odkud kam vedou bez nutnosti procházet celou kabelovou trasu.
- 3.11 Požadujeme instalaci do stávajících stojanů (racků) v místě instalace tak, aby v nich zůstaly zbylé volné pozice v co největších souvislých blocích.
- 3.12 Pro instalaci jsou k dispozici racky následujících rozměrů:

lokalita	počet racků	rozměry racku
JČU	2	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v), max. 11kW
	1	60cm (š) x 90cm (h) x 42U (v), max. 11kW
FZU	1	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v), max. 10kW Mezi stojnami je 74 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 79 cm, rail-to-frontdoor je 5cm

	1	60cm (š) x 120cm (h) x 42U (v), max. 14kW Mezi stojnami je 72 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 92 cm, rail-to-backdoor je 24cm, rail-to-frontdoor je 6cm.
MU	1	80cm (š) x 120cm (h) x 30U (v), max. 18kW 40x CEE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek
	1	80cm (š) x 120cm (h) x 36U (v), max. 18kW 24xC EE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek, plus 18xC19, max. 16A na skupinu tří zásuvek
	1	80cm (š) x 120cm (h) x 10U (v), max. 10kW (pro CLOUD) zásuvky CEE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek
ZČU	3	60cm (š) x 100cm (h) x 42U (v), max. 15kW (pro SCRATCH + HD)
	1	60cm (š) x 120cm (h) x 20U (v), max. 7kW (pro POLE)

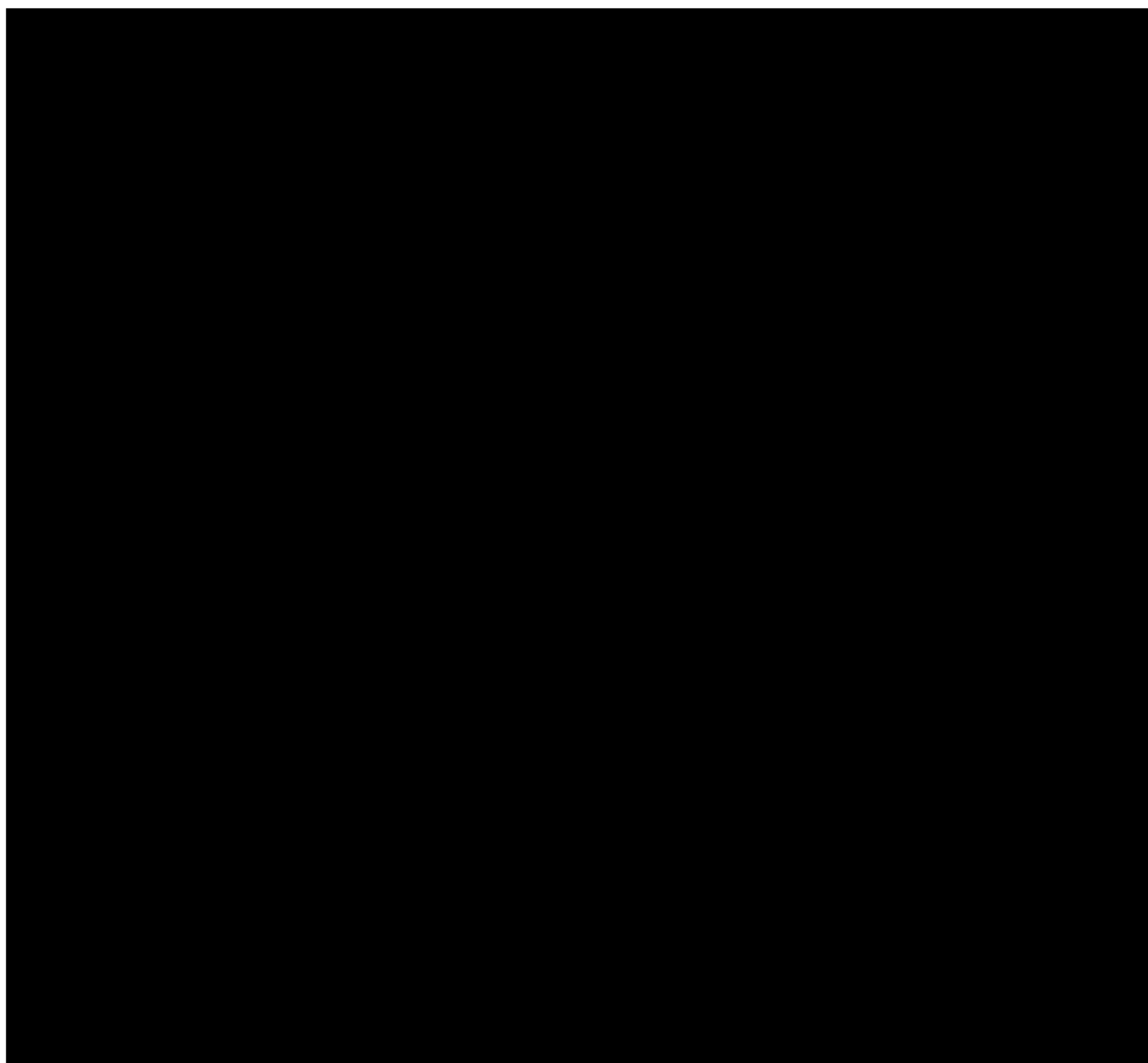
Kde není uvedeno jinak jsou racky osazené PDU se zásuvkami typu C13, proudění chladného vzduchu je ve směru z přední do zadní části racků.

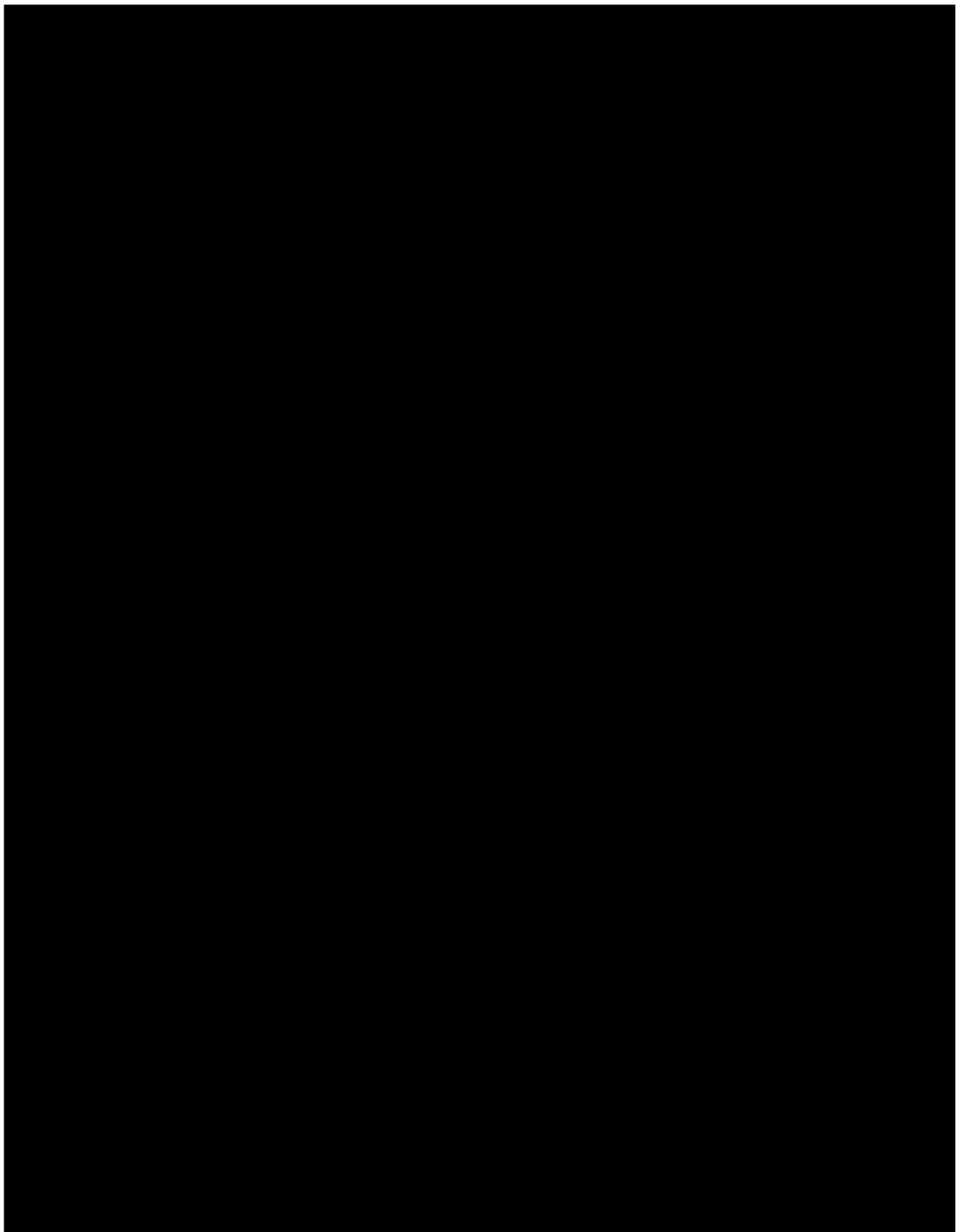
DĚLÍCÍ LIST

CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)

Část 1 veřejné zakázky – HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery

Položková specifikace





Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky v Kč bez DPH:

30 850 000 Kč

Příloha č. 2 Smlouvy
Zadávací dokumentace Veřejné zakázky
(hlavní dokument a příloha č. 1)

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „ZZVZ“)

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

„CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)“

Nadlimitní veřejná zakázka na dodávky, rozdělená na 2 části
Otevřené řízení

Zadavatel:

CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Generála Píky 430/26

160 00 Praha 6

IČO: 63839172

zapsané ve spolkovém rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spis. zn. L 58848

Projekt:

„Modernizace e-INFRA CZ II“

Identifikační kód: CZ.02.01.01/00/23_016/0008329

Operační program Jan Amos Komenský

Číslo jednací: VZ-2025-016

Obsah:

1.	Identifikační údaje zadavatele, další základní informace	3
2.	Předběžné tržní konzultace, osoby podílející se na přípravě zadávací dokumentace	4
3.	Předmět veřejné zakázky.....	4
4.	Doba a místo plnění veřejné zakázky	7
5.	Prohlídka míst plnění (§ 97 ZZVZ).....	7
6.	Podmínky kvalifikace účastníků	7
7.	Obchodní podmínky zadavatele	12
8.	Způsob zpracování nabídkové ceny.....	12
9.	Kritéria hodnocení a pravidla pro hodnocení nabídek (§ 114 a násl. ZZVZ)	13
10.	Podmínky a požadavky pro zpracování a podání nabídek.....	15
11.	Lhůta pro podání nabídek (§ 57 ZZVZ) a zadávací lhůta (§ 40 ZZVZ)	16
12.	Otevírání nabídek.....	16
13.	Další podmínky pro uzavření smlouvy (§ 104 ZZVZ)	16
14.	Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace	17
15.	Vyhrazené změny závazku (§ 100 odst. 1 ZZVZ)	17
16.	Výhrady a upozornění zadavatele.....	17
17.	Střet zájmů dle zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů	18
18.	Informace o zpracování osobních údajů	19
19.	Seznam příloh	19

1. Identifikační údaje zadavatele, další základní informace

1.1. Základní údaje o zadavateli

Název:	CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Sídlo:	Generála Píky 430/26, 160 00 Praha 6
IČO:	63839172
Zapsaný:	ve spolkovém rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, spis. zn. L 58848
Jednání za zadavatele:	Statutárním orgánem zadavatele je představenstvo zadavatele. Mimo představenstvo je k právním jednáním souvisejícím s touto veřejnou zakázkou oprávněn - ředitel sdružení (na základě plné moci představenstva), nebo - ředitelem sdružení zmocněná osoba.
Adresa profilu zadavatele	https://zakazky.cesnet.cz/
Adresa veřejné zakázky na profilu zadavatele	https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_414.html
ID datové schránky	gn35eaq

1.2. Kontaktní osoby zadavatele ve věcech zadávacího řízení:

Jméno	e-mail
Mgr. Vojtěch Široký	zakazky@cesnet.cz
Mgr. Tomáš Kubelka	

1.3. Vymezení zadávací dokumentace a její poskytování

1.3.1. Zadávací dokumentací se rozumí veškeré písemné dokumenty obsahující zadávací podmínky, sdělované nebo zpřístupňované účastníkům zadávacího řízení v průběhu lhůty pro podání nabídek, včetně vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace dle § 98 a § 99 ZZVZ.

1.3.2. V souladu s § 96 odst. 1 a 2 ZZVZ, je zadávací dokumentace zveřejněna na profilu zadavatele na adrese veřejné zakázky uvedené v odst. 1.1

1.4. Profil zadavatele, elektronický nástroj E-ZAK, komunikace a doručování

1.4.1. Veškerá komunikace a úkony týkající se této veřejné zakázky ze strany zadavatele, případně hodnotící komise (např. poskytování vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace, žádosti hodnotící komise o objasnění nebo doplnění údajů, dokladů, vzorků nebo modelů, oznámení o vyloučení, oznámení o výběru dodavatele apod.) budou probíhat prostřednictvím elektronického nástroje zadavatele pro zadávání veřejných zakázek E-ZAK (<http://zakazky.cesnet.cz/>, dále jen „systém E ZAK“). Zadavatel žádá, aby také ze strany účastníků (např. žádosti o vysvětlení, změny nebo doplnění zadávací dokumentace, objasnění nebo doplnění údajů, dokladů, vzorků nebo modelů, námítky apod.) veškerá komunikace a úkony probíhaly prostřednictvím systému E-ZAK.

1.4.2. Zadavatel zároveň za účelem zamezení nejasností upozorňuje účastníky (dodavatele), že v souladu s obecnými právními předpisy se za den doručení právních úkonů považuje den, kdy

- bude zadavatelem doručena (předána) zpráva účastníkovi do jeho registrovaného účtu v systému E-ZAK (tedy okamžik, od kterého bude mít účastník možnost si zprávu v systému E-ZAK přečíst);
- bude účastníkem (dodavatelem) doručena zpráva zadavateli v systému E-ZAK (tedy okamžik, od kterého bude mít zadavatel možnost si zprávu v systému E-ZAK přečíst).

Vzhledem k tomu a za účelem zastupitelnosti zadavatel doporučuje, aby dodavatelé měli ve svém registrovaném účtu v systému E-ZAK zavedeno více kontaktních osob (e-mailových schránek).

- 1.4.3. Podrobné instrukce k používání systému E-ZAK se nacházejí na internetové adrese https://zakazky.cesnet.cz/manual_2/ezak-manual-dodavatele-pdf, kde je rovněž umístěn podrobný návod na jeho použití a kontakty na uživatelskou podporu.
- 1.4.4. Dodavatel musí být pro možnost podání nabídky registrován jako dodavatel v systému E-ZAK (odkaz „Registrovat dodavatele“ na webové stránce <https://zakazky.cesnet.cz/>) a uživatel dodavatele musí pro podání nabídky disponovat příslušným oprávněním (rolí).
- 1.4.5. Systém E-ZAK zaručuje splnění všech podmínek bezpečnosti a důvěrnosti vkládaných dat, včetně absolutní nepřístupnosti nabídek na straně zadavatele před uplynutím stanovené lhůty pro jejich protokolární zpřístupnění.
- 1.4.6. Systémové požadavky na PC pro podání a elektronický podpis v systému E-ZAK jsou k dispozici na internetové adrese <https://zakazky.cesnet.cz/>.
- 1.4.7. Zadávací dokumentace je poskytována výlučně v elektronické podobě neomezeným dálkovým přístupem prostřednictvím systému E-ZAK. Zadavatel nepožaduje žádné platby za poskytnutí zadávací dokumentace.
- 1.5. Informace o projektu a účel zakázky
- 1.5.1. Veřejná zakázka je realizována v rámci projektu specifikovaného na titulní stránce této zadávací dokumentace. Projekt je realizován v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský (dále jen „OP JAK“) a je spolufinancován z evropských strukturálních a investičních fondů a ze státního rozpočtu České republiky prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Po ukončení realizace projektu následuje povinné období udržitelnosti.
- 1.5.2. Bližší podrobnosti o projektu a infrastruktuře MetaCentrum jsou k dispozici na webových stránkách <https://www.cesnet.cz/vyzkum-a-projekty/modernizace-e-infra-cz-ii-125> a <https://www.metacentrum.cz/cs/>.
- 1.6. Pod pojmem „účastník“ se v této zadávací dokumentaci rozumí účastník zadávacího řízení ve smyslu § 47 ZZVZ. Pojmy účastník a dodavatel mají pro účely této zadávací dokumentace totožný význam, pokud z kontextu nevyplývá jinak.
- 1.7. Zadávací podmínky stanovené v zadávací dokumentaci se vztahují na obě části veřejné zakázky, nevyplývá-li z jejich textu, že se vztahují pouze na příslušnou část veřejné zakázky.

2. Předběžné tržní konzultace, osoby podílející se na přípravě zadávací dokumentace

- 2.1. Zadavatel v rámci přípravy této veřejné zakázky neprováděl předběžné tržní konzultace.
- 2.2. Na přípravě zadávací dokumentace se nepodílely žádné osoby mimo zadavatele.

3. Předmět veřejné zakázky

- 3.1. Tato veřejná zakázka je rozdělená na dvě následující části:
 - **Část 1 veřejné zakázky – HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery**
Předpokládaná hodnota a zároveň maximální možná nabídková cena této části: 31 000 000,- Kč bez DPH
 - **Část 2 veřejné zakázky – diskové úložiště**
Předpokládaná hodnota a zároveň maximální možná nabídková cena této části: 2 500 000,- Kč bez DPH

Účastník může podat nabídku na kteroukoliv jednotlivou část nebo na obě části veřejné zakázky.
- 3.2. Předmětem této veřejné zakázky je dodávka kompletních řešení obou částí veřejné zakázky uvedených v odst. 3.1., včetně záruky zahrnující technickou podporu, podle požadavků uvedených v této zadávací dokumentaci, zejména v její příloze č. 1 (Technická specifikace požadovaného plnění, dále jen „**Příloha č. 1**“) a v přílohách č. 2A (Obchodní podmínky zadavatele – závazný návrh Smlouvy o dodávce HD, cloud a scratch serverů pro

MetaCentrum (2025), dále jen „**Příloha č. 2A**“) a 2B (Obchodní podmínky zadavatele – závazný návrh Smlouvy o dodávce diskového úložiště pro MetaCentrum (2025), dále jen „**Příloha č. 2B**“).

3.3. Klasifikace předmětu veřejné zakázky

Kód CPV:	Název:
30211000-1	Hlavní počítače
30211100-2	Superpočítače
30234000-8	Média pro ukládání dat
32420000-3	Síťová zařízení
48822000-6	Počítačové servery
51610000-1	Instalace a montáž počítačů a zařízení pro zpracování dat
50312000-5	Opravy a údržba výpočetní techniky

3.4. Technické požadavky zadavatele na předmět plnění

3.4.1. Dodávky

Detailní technické požadavky na dodávky (pro obě části veřejné zakázky) jsou uvedeny v příloze č. 1 této zadávací dokumentace.

3.4.2. Záruka

Zadavatel požaduje pro obě části veřejné zakázky poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále jen „**záruka**“), zahrnující opravy jakýchkoliv závad a poruch dodaného plnění v místech plnění (instalace), a to nejméně na dobu specifikovanou pro jednotlivé části veřejné zakázky v příslušných částech Přílohy č. 1. Popis požadovaných podmínek a parametrů záruky je pak obsažen zejména v obchodních podmínkách zadavatele – v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

3.5. Informace a údaje uvedené v této zadávací dokumentaci, včetně jejích příloh, vymezují závazné požadavky zadavatele na kvalifikaci dodavatelů a na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je účastník povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky. Účastník není oprávněn činit změny požadavků zadavatele na plnění veřejné zakázky. Neakceptování, příp. změny požadavků zadavatele uvedených v této zadávací dokumentaci včetně konceptu (závazného vzoru) smlouvy může být považováno za nesplnění zadávacích podmínek s následkem vyloučení účastníka z další účasti na zadávacím řízení.

3.6. Další, zejména obchodní, podmínky plnění, včetně podmínek dodání, instalace, předání, testování a akceptace plnění, jsou stanoveny v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

3.7. **Zadavatel upozorňuje účastníky, že v souladu se ZZVZ není možné, s výjimkou případů uvedených v § 46 odst. 1 ZZVZ, měnit nabídky po skončení lhůty pro podání nabídek, a to ani při případném vysvětlování nabídek v rámci posuzování podmínek účasti v zadávacím řízení, posouzení mimořádně nízké nabídkové ceny a hodnocení nabídek apod. zadavatelem, příp. hodnotící komisí. Vzhledem k tomu zadavatel doporučuje dodavatelům v případě jakýchkoliv nejasností využít možnosti podat zadavateli žádost o vysvětlení zadávací dokumentace (viz část 14. této zadávací dokumentace).**

Zároveň zadavatel upozorňuje dodavatele, že není oprávněn s účastníky zadávacího řízení o podaných nabídkách jednat.

3.8. Společensky odpovědné zadávání – požadavky a závazky zadavatele v rámci dodržování zásad sociálně a environmentálně odpovědného zadávání a podpory inovací

3.8.1. Zadavatel má zájem zadat veřejnou zakázku v souladu se zásadami společensky odpovědného zadávání, které kromě důrazu na čistě ekonomické parametry zohledňují také související dopady zakázky zejména v oblasti sociální a environmentální. Aspekty

společensky odpovědného zadávání jsou zohledněny v této zadávací dokumentaci a jejích přílohách, zejména v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

3.8.2. Pro naplnění aspektů sociálně odpovědného zadávání zadavatel požaduje, aby vybraný dodavatel po celou dobu realizace veřejné zakázky a vůči všem osobám, které se na plnění předmětu veřejné zakázky budou podílet, zajistil dodržování veškerých příslušných platných a účinných, zejména pracovněprávních předpisů České republiky (legální zaměstnávání, důstojné pracovní podmínky, spravedlivé odměňování, pracovní doba, doba odpočinku, placené přesčasy apod.), právních předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a právních předpisů týkajících se ochrany životního prostředí. Zadavatel požaduje, aby vybraný dodavatel zajistil řádné plnění povinností v oblasti likvidace odpadů a ekologicky šetrnou likvidaci obalů od dodaného zboží a nepotřebného materiálu a zboží (zejména formou recyklace a postupů cirkulární ekonomiky, kdo to bude možné).

3.8.3. Zadavatel rovněž požaduje, aby vybraný dodavatel

- zajistil řádné a včasné plnění finančních závazků vůči svým poddodavatelům, prostřednictvím kterých bude poskytovat plnění předmětu veřejné zakázky, resp. její části;
- zajistil svým případným poddodavatelům úroveň smluvních podmínek srovnatelnou s podmínkami závazných vzorů smluv, které jsou přílohami č. 2A a 2B této zadávací dokumentace, a to minimálně z hlediska výše smluvních pokut a délky záruční doby.

3.8.4. Zadavatel dále uvádí, že vzhledem k povaze a smyslu této veřejné zakázky zadavatel došel k závěru, že není schopen stanovit žádné specifické podmínky a požadavky vztahující se k zásadám sociálně odpovědného zadávání, environmentálně odpovědného zadávání a inovací. K jednotlivým uvedeným oblastem zadavatel uvádí:

a) Ve vztahu k zásadám sociálně odpovědného zadávání:

Vzhledem k předmětu plnění a k cílové skupině uživatelů předmětu veřejné zakázky zadavatel požaduje, aby plnění poskytl odborně fundovaný specializovaný dodavatel, který má zkušenosti s obdobnými dodávkami a orientuje se v této vysoce technické oblasti. Zadavatel důsledně zvažoval stanovení specifických požadavků vztahujících se k sociální oblasti, nicméně z důvodu potřeb vysoce technicky pokročilého řešení a důležitosti výsledku zadávacího řízení zadavatel nenalezl možnost využití požadavků, které by nějakým způsobem akcentovaly sociální otázky (Zaměstnávání osob znevýhodněných na trhu práce, včetně osob s trestní minulostí; Podpora vzdělávání, praxe a rekvalifikací; Podpora účasti sociálních podniků ve veřejných zakázkách; Podpora účasti malých a středních podniků; Přínos pro místní ekonomiku, komunitu atd.). Na druhou stranu zadavatel žádným způsobem neomezuje subjekty, které se pohybují v uvedených sociálních oblastech a které splní zadávací podmínky, aby se zadávacího řízení zúčastnily. Zadavatel se rovněž snaží usnadnit účast malých a středních, resp. ve veřejných zakázkách méně zkušených, podniků zejména tím, že přílohami zadávací dokumentace jsou vzorové formuláře a dokumenty k doplnění, což zjednodušuje podání nabídky pro tyto podniky.

b) Ve vztahu k zásadám environmentálně odpovědného zadávání:

Obdobně jako v případě ad a) zadavatel zvažoval možnosti, jak akcentovat environmentální otázky (např. ekologicky šetrná řešení, cirkulární veřejné zadávání apod.), a ani v tomto případě nenalezl možnosti, jak stanovit specifické environmentální požadavky nad rámec požadavků uvedených výše v tomto odstavci, případně v závazných vzorech smluv v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

c) Ve vztahu k inovacím:

Dle názoru zadavatele již samotné technické zadávací podmínky zajišťují, aby zadavatel obdržel inovativní (nicméně v provozu již ověřené) řešení na co nejvyšší současné technické úrovni. Nicméně vzhledem k tomu, že požadovaný předmět plnění je určen do provozní části e-infrastruktury CESNET a na jeho řádné funkčnosti závisí mnoho zejména

výzkumných a vzdělávacích uživatelů, není v této chvíli možné dávat prostor sice inovativním, ale nejistým a neověřeným řešením.

Zadavatel však zároveň dodává, že podpora inovací a vzdělávání je jednou z jeho hlavní činností a předmětná veřejná zakázka je součástí této činnosti.

4. **Doba a místo plnění veřejné zakázky**

- 4.1. Doba a místo plnění této veřejné zakázky jsou specifikovány v příloze č. 1 a v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

5. **Prohlídka míst plnění (§ 97 ZZVZ)**

- 5.1. Zadavatel neorganizuje prohlídku míst plnění.

6. **Podmínky kvalifikace účastníků**

Zadavatel v tomto zadávacím řízení požaduje od každého účastníka prokázání:

- základní způsobilosti (§ 74 – § 76 ZZVZ a odst. 6.1. níže)
- profesní způsobilosti (§ 77 ZZVZ a odst. 6.2. níže)
- technické kvalifikace (§ 79 ZZVZ a odst. 6.4. níže)

Pozn.: pokud účastník bude podávat nabídku (nabídky) na obě části veřejné zakázky, u požadavků na základní a profesní způsobilost (odst. 6.1. a 6.2.) postačuje společné prokázání těchto požadavků, tj. doklady stačí předložit pouze jednou.

- 6.1. **Požadavky na prokázání základní způsobilosti – společné požadavky pro obě části veřejné zakázky**

	Základní způsobilost splňuje dodavatel (§ 74 ZZVZ):	Způsob prokázání splnění podmínek základní způsobilosti ve vztahu k České republice (§ 75 ZZVZ):
1	který nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestné činy, uvedené v příloze č. 3 ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží;	<i>Předložením výpisu z evidence Rejstříku trestů.</i> <i>Pozn.</i> 1) Výpis z evidence Rejstříku trestů účastník doloží, jde-li o právnickou osobu, <i>jak ve vztahu k samotné právnické osobě, tak i ve vztahu ke všem statutárním orgánům (např. s.r.o.) nebo všem členům statutárního orgánu (např. a.s.).</i> 2) Je-li statutárním orgánem účastníka či členem statutárního orgánu účastníka právnická osoba, výpis z evidence Rejstříku trestů účastník doloží <i>jak ve vztahu k samotné této právnické osobě, tak i ve vztahu k osobě zastupující tuto právnickou osobu v statutárním orgánu dodavatele nebo ke každému členu statutárního orgánu této právnické osoby.</i> 3) Účastní-li se zadávacího řízení pobočka závodu, a) zahraniční právnické osoby, musí předmětnou podmínku základní způsobilosti splňovat tato právnická

		osoba a vedoucí pobočky závodu; b) české právnické osoby, musí předmětnou podmínku splňovat osoby uvedené v bodě 2) a vedoucí pobočky závodu.
2	který nemá v České republice nebo v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek;	Předložením: 1) Potvrzení příslušného finančního úřadu a 2) písemného čestného prohlášení ve vztahu ke spotřební dani.
3	který nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění	Předložením písemného čestného prohlášení.
4	který nemá v České republice nebo v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti	Předložením potvrzení příslušné územní správy sociálního zabezpečení.
5	- který není v likvidaci (§ 187 občanského zákoníku), - proti němuž nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku (§ 136 zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení /insolvenční zákon/, ve znění pozdějších předpisů), - vůči němuž nebyla nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu (např. zákon č. 21/1992 Sb., o bankách, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 87/1995 Sb., o spořitelních a úvěrních družstvech a některých opatřeních s tím souvisejících a o doplnění zákona České národní rady č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů) - ani se nenachází v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.	Předložením výpisu z obchodního rejstříku, nebo předložením písemného čestného prohlášení v případě, že není v obchodním rejstříku zapsán.

* **Pozn.:** Doklady prokazující základní způsobilost musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení - tj. příslušný výpis / potvrzení / čestné prohlášení nesmí být starší než 3 měsíce před zahájením zadávacího řízení.

6.2. Požadavky na prokázání profesní způsobilosti – společné požadavky pro obě části veřejné zakázky

6.2.1. Dodavatel prokazuje splnění profesní způsobilosti ve vztahu k České republice předložením výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje;

6.3. Požadavky na prokázání technické kvalifikace

A. Požadavky pro část 1 veřejné zakázky

Požadavek zadavatele na technickou kvalifikaci účastníka:	Způsob prokázání splnění:
Účastník musí prokázat, že v posledních 3 letech před zahájením zadávacího řízení realizoval nejméně dvě významné dodávky v oblasti výpočetních clusterů nebo superpočítačů. Zároveň každý účastník musí prokázat, že součástí každé takové účastníkem uvedené dodávky byl/je vždy i servis (záruka, technická podpora apod.) dodaných zařízení nejméně s následujícími parametry: - poskytován nejméně na dobu 24 měsíců ode dne uvedení do řádného provozu; - reakční doba (doba odezvy na požadavek na servisní zásah): do konce následujícího pracovního dne (NBD – Next Business Day); - fix-time (doba opravy závad či výměna závadných zařízení): nejpozději do 14 dní; - oprava či výměna v lokalitě instalace (on-site). Za významnou dodávku v oblasti výpočetních clusterů nebo superpočítačů zadavatel pro účely tohoto zadávacího řízení považuje realizaci zakázky, jejímž předmětem (či součástí předmětu) byla dodávka, instalace a zprovoznění výpočetního clusteru (superpočítače) s nejméně 800 jádry nebo 60 GPU kartami.	Předložením seznamu významných dodávek v oblasti výpočetních clusterů nebo superpočítačů, včetně poskytnutí souvisejících servisních služeb, poskytnutých účastníkem v posledních 3 letech před zahájením zadávacího řízení s uvedením - rozsahu dodávky, zejména počtu jader, které byly v rámci dodavatelem dodaného řešení dodány (musí být min. 800) nebo počtu GPU karet, které byly v rámci dodavatelem dodaného řešení dodány (musí být minimálně 60); - doby poskytnutí každé v seznamu uvedené významné dodávky; - objednatele každé v seznamu uvedené významné dodávky, včetně uvedení kontaktní osoby, u které si zadavatel bude moci realizaci významné dodávky ověřit.

B. Požadavky pro část 2 veřejné zakázky

Požadavek zadavatele na technickou kvalifikaci účastníka:	Způsob prokázání splnění:
Účastník musí prokázat, že v posledních 3 letech před zahájením zadávacího řízení realizoval nejméně dvě významné dodávky v oblasti diskových úložišť, včetně poskytnutí souvisejících servisních služeb. Zároveň každý účastník musí prokázat, že součástí každé takové účastníkem uvedené dodávky byl/je vždy i servis (záruka, technická podpora apod.) dodaných zařízení nejméně s následujícími parametry: - poskytován nejméně na dobu 24 měsíců ode dne uvedení do řádného provozu; - reakční doba (doba odezvy na požadavek na servisní zásah): do konce následujícího pracovního dne (NBD – Next Business Day); - fix-time (doba opravy závad či výměna závadných zařízení): nejpozději do 14 dní; - oprava či výměna v lokalitě instalace (on-site). Za významnou dodávku v oblasti diskových úložišť zadavatel považuje realizaci zakázky, jejímž	Předložením seznamu významných dodávek v oblasti diskových úložišť, včetně poskytnutí souvisejících servisních služeb, poskytnutých účastníkem v posledních 3 letech před zahájením zadávacího řízení s uvedením - rozsahu dodávky, zejména čisté kapacity dodaného diskového úložiště (musí být min. 200 TB); - doby poskytnutí každé v seznamu uvedené významné dodávky; - objednatele každé v seznamu uvedené významné dodávky, včetně uvedení kontaktní osoby, u které si zadavatel bude moci realizaci významné dodávky ověřit.

Požadavek zadavatele na technickou kvalifikaci účastníka:	Způsob prokázání splnění:
předmětem (či součástí předmětu) byla dodávka, instalace a zprovoznění diskového úložiště s čistou kapacitou nejméně 200 TB.	

6.4. Možné způsoby prokázání kvalifikace

6.4.1. Zadavatel za účelem prokázání kvalifikace přednostně vyžaduje (a akceptuje) doklady evidované v systému, který identifikuje doklady k prokázání splnění kvalifikace (systém eCertis).

6.4.2. Účastník může svou kvalifikace prokázat:

- dokumenty uvedenými výše v odst. 6.1. až 6.3. (postačují prosté kopie dokumentů) a/nebo
- předložením čestného prohlášení o splnění kvalifikace účastníkem (lze použít vzory, které tvoří přílohy č. 3 a 4 této zadávací dokumentace) a/nebo
- předložením výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů (viz níže odst. 6.5.) a/nebo
- předložením certifikátu ze schváleného systému certifikovaných dodavatelů (viz níže odst. 6.6.) a/nebo
- jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky (viz níže odst. 6.7.)
- odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy nebo v obdobném systému vedeném v jiném členském státu, který umožňuje neomezený dálkový přístup (podrobnější informace viz odst. 6.10.2. níže; viz též § 45 ZZVZ)

6.5. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů

6.5.1. Dodavatel může prokázat část kvalifikace formou předložení výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů (§ 226 a násl. ZZVZ). Tento výpis nahrazuje doklad(y), prokazující:

- základní způsobilost podle § 74 ZZVZ, resp. podle odst. 6.1. této zadávací dokumentace a
- profesní způsobilost podle § 77 ZZVZ, resp. podle odst. 6.2. této zadávací dokumentace v tom rozsahu, v jakém údaje v předloženém výpisu prokazují splnění stanovených kritérií profesní způsobilosti.

Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení (tj. výpis nesmí být starší než 3 měsíce před zahájením zadávacího řízení).

6.6. Systém certifikovaných dodavatelů

6.6.1. Dodavatel může prokázat příslušnou část kvalifikace formou předložení certifikátu vydaného ve schváleném systému certifikovaných dodavatelů (§ 233 a násl. ZZVZ). Má se za to, že dodavatel je kvalifikovaný v rozsahu uvedeném na certifikátu.

6.7. Jednotné evropské osvědčení pro veřejné zakázky (§ 87 ZZVZ)

6.7.1. Dodavatel může nahradit požadované doklady jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky ve smyslu § 87 ZZVZ. Jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky se rozumí písemné čestné prohlášení dodavatele o prokázání jeho kvalifikace, a to i prostřednictvím jiné osoby, nahrazující doklady vydané orgány veřejné správy nebo třetími stranami na formuláři zpřístupněném v informačním systému e-Certis.

6.7.2. Vzor jednotného evropského osvědčení je stanoven prováděcím nařízením Komise (EU) 2016/7 ze dne 5. ledna 2016, kterým se zavádí standardní formulář jednotného evropského osvědčení pro veřejné zakázky, dostupný např. na internetové adrese: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2016.003.01.0016.01.CES

6.7.3. Jednotné evropské osvědčení pro veřejné zakázky potvrzuje splnění podmínek účasti v tomto zadávacím řízení.

6.7.4. Dodavatel není povinen předložit zadavateli doklady osvědčující skutečnosti obsažené v jednotném evropském osvědčení pro veřejné zakázky, pokud zadavateli sdělí, ve kterém jiném zadávacím řízení mu je již předložil.

6.8. Prokázání kvalifikace prostřednictvím jiných osob (§ 83 ZZVZ)

6.8.1. Dodavatel může prokázat technickou kvalifikaci, požadovanou zadavatelem v této zadávací dokumentaci, prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli předložit

- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 ZZVZ (odst. 6.2.1. této zadávací dokumentace) jinou osobou,
- b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
- c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ (odst. 6.1. této zadávací dokumentace) jinou osobou a
- d) smlouvu nebo jinou osobou podepsané potvrzení o její existenci, jejímž obsahem je závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat při plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Má se za to, že požadavek podle písm. d) je splněn, pokud z obsahu smlouvy nebo potvrzení o její existenci podle písm. d) vyplývá závazek jiné osoby plnit veřejnou zakázku společně a nerozdílně s dodavatelem. Prokazuje-li však dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle § 79 odst. 2 písm. b), resp. podle odst. 6.3. této zadávací dokumentace (seznam významných dodávek, včetně poskytnutí souvisejících servisních služeb), vztahující se k takové osobě, musí ze smlouvy nebo potvrzení o její existenci podle písm. d) vyplývat závazek, že jiná osoba bude vykonávat služby, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.

6.9. Prokázání kvalifikace poddodavatele (§ 85 ZZVZ)

6.9.1. Zadavatel požaduje, aby účastník zadávacího řízení předložil doklady prokazující základní způsobilost podle § 74 ZZVZ (odst. 6.1. této zadávací dokumentace) a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ (odst. 6.2.1. této zadávací dokumentace) jeho poddodavatelů, a to ve stejném rozsahu a stejným způsobem jako účastník.

6.10. Společná ustanovení ke kvalifikaci

6.10.1. Doklady požadované v této části zadávací dokumentace postačí předložit v prosté kopii; zadavatel je však oprávněn postupem podle § 46 odst. 1 ZZVZ požadovat předložení originálu nebo úředně ověřené kopie dokladu. Před uzavřením smlouvy si zadavatel od vybraného dodavatele vyžádá předložení dokladů o kvalifikaci, pokud již nebyly v zadávacím řízení předloženy nebo je nemá k dispozici (přičemž zadavatel upozorňuje, že ve výzvě k jejich předložení může zadavatel stanovit podmínku na předložení originálů nebo úředně ověřených kopií dokladů).

6.10.2. Povinnost předložit doklad může dodavatel splnit též odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy ve smyslu zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, v platném znění, nebo v obdobném systému vedeném v jiném členském státu, který umožňuje neomezený dálkový přístup. Takový odkaz musí obsahovat internetovou adresu a údaje pro přihlášení a vyhledání požadované informace, jsou-li takové údaje nezbytné. V ČR jde zejména o výpis z obchodního rejstříku, výpis z veřejné části živnostenského rejstříku nebo výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů.

6.10.3. V případě, že dojde ke změně v kvalifikaci účastníka či poddodavatele, je třeba postupovat dle § 88 ZZVZ.

6.10.4. V případě, že byla kvalifikace získána v zahraničí, prokazuje se doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném zadavatelem.

6.10.5. V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost a profesní způsobilost podle odst. 6.2.1. této zadávací dokumentace každý dodavatel samostatně.

- 6.10.6. V případě dokumentů v jiném než zadavatelem určeném jazyce (odst. 10.3.1. zadávací dokumentace) připojí účastník k dokumentům překlad do určeného jazyka. Bude-li mít zadavatel pochybnosti o správnosti překladu, je oprávněn si vyžádat předložení úředně ověřeného překladu dokladu tlumočnickem zapsaným do seznamu znalců a tlumočnicků.
- 6.10.7. Pokud se podle příslušného právního řádu požadovaný doklad nevydává, může být nahrazen písemným čestným prohlášením účastníka.
- 6.11. Důsledek neprokázání kvalifikace
- 6.11.1. Neprokáže-li účastník splnění kvalifikace v plném (požadovaném) rozsahu, může být podle § 48 ZZVZ vyloučen z účasti v zadávacím řízení. Pokud se jedná o vybraného dodavatele, pak ve smyslu § 48 odst. 8 ZZVZ musí z těchto důvodů být vyloučen ze zadávacího řízení.
- 6.11.2. Zadavatel může požadovat nahrazení poddodavatele podle § 85 odst. 2 ZZVZ. V takovém případě musí dodavatel poddodavatele nahradit nejpozději do konce zadavatelem stanovené přiměřené lhůty. Pokud tak dodavatel neučiní, zadavatel může účastníka ze zadávacího řízení vyloučit.

7. Obchodní podmínky zadavatele

- 7.1. Závazné obchodní a platební podmínky zadavatele jsou stanoveny v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.
- 7.2. Účastník není povinen do nabídky zahrnout návrh smlouvy na plnění příslušné části veřejné zakázky, podáním nabídky však účastník vyjadřuje souhlas se závazným vzorem smlouvy uvedeným v příloze č. 2A resp. 2B této zadávací dokumentace. Přílohy smlouvy se budou skládat z technické a cenové části nabídky účastníka, zadávací dokumentace (hlavní dokument a příloha č. 1) a podmínek poskytování služeb v rámci záruky.
- 7.3. Účastník není oprávněn jakkoliv měnit či doplňovat smluvní / obchodní podmínky s výjimkou polí určených k doplnění ze strany účastníka; jakýkoliv nepovolený zásah může být posouzen jako nesplnění zadávacích podmínek s následkem vyloučení účastníka ze zadávacího řízení. Účastník nesmí žádným způsobem vyloučit či omezit práva zadavatele, uvedená v obchodních podmínkách nebo v ostatních částech zadávací dokumentace.

8. Způsob zpracování nabídkové ceny

- 8.1. Základní požadavky zadavatele
- 8.1.1. Zadavatel požaduje, aby účastníci uvedli jednoznačně celkovou nabídkovou cenu za každou část veřejné zakázky, na kterou podávají nabídku, a to na krycím listě své nabídky (vzor krycího listu nabídky tvoří přílohu č. 5 zadávací dokumentace).
- 8.1.2. **Zadavatel rovněž požaduje, aby účastníci v nabídce předložili položkovou specifikaci cen nabízeného plnění (včetně záruky), minimálně na úrovni položkových cen jednotlivých typů uzlů / serverů, diskových úložišť a switchů (viz též odst. 10.2.4. níže).**
- 8.1.3. Maximální cena jednotlivých částí veřejné zakázky je:
- a) Pro část 1 veřejné zakázky: 31 000 000,- Kč bez DPH**
- b) Pro část 2 veřejné zakázky: 2 500 000,- Kč bez DPH**
- Nabídky s nabídkovou cenou vyšší než uvedené částky budou zadavatelem vyloučeny ze zadávacího řízení.
- 8.1.4. Nabídková cena bude zahrnovat všechny součásti plnění v požadovaném rozsahu (dodávka HW/SW včetně záruky), včetně všech nákladů s plněním dané části veřejné zakázky souvisejících, a to při zohlednění všech požadavků zadavatele dle této zadávací dokumentace včetně příloh.

9. Kritéria hodnocení a pravidla pro hodnocení nabídek (§ 114 a násl. ZZVZ)

9.1. Kritéria a pravidla hodnocení pro část 1 veřejné zakázky (výpočetní uzly)

9.1.1. Nabídky na tuto část veřejné zakázky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti, a to podle dílčích hodnotících kritérií a způsobem uvedenými v tomto odstavci.

9.1.2. Zadavatel stanovil pro část 1 veřejné zakázky následující dílčí hodnotící kritéria (DHK):

Číslo DHK:	Název DHK:	Váha DHK:
1	Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD a CLOUD uzlů	80 %
2	Celková úložná kapacita nabízených SCRATCH serverů	10 %
3	Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky	10 %

9.1.3. Dílčí kritérium č. 1 - **Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD a CLOUD uzlů**

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkového výkonu všech výpočetních HD a CLOUD uzlů nabízených účastníkem v této části veřejné zakázky v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 1 této zadávací dokumentace, měřeného nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline. Pro účely hodnocení dodavatel použije hodnotu SPEC zaokrouhlenou na celé body. Každá nabídka bude hodnocena podle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD a CLOUD uzlů}}{\text{Celkový minimální požadovaný SPEC výkon všech uzlů}^*} \times 100 \times \text{váha DHK (0,8)}$$

*Celkový minimální požadovaný SPEC výkon všech HD a CLOUD uzlů = **72 800 bodů** (srov. odst. 1.3.5. ve spojení s odst. 1.2.2. přílohy č. 1 zadávací dokumentace; do hodnocení dle tohoto dílčího kritéria se nepočítají SCRATCH servery)

9.1.4. Dílčí kritérium č. 2 - **Celková úložná kapacita nabízených SCRATCH serverů**

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkové úložné kapacity SSD NVMe disků SCRATCH serverů nabízených účastníkem v této části veřejné zakázky v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 1 této zadávací dokumentace. Pro účely hodnocení dodavatel použije hodnotu kapacity v TB udávanou výrobcem. Každá nabídka bude hodnocena podle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Celková úložná kapacita nabízených SCRATCH serverů}}{\text{Celková minimální požadovaná úložná kapacita všech SCRATCH serverů}^*} \times 100 \times \text{váha DHK (0,1)}$$

* Celková minimální požadovaná úložná kapacita všech SCRATCH serverů = **2160 TB** (srov. odst. 1.3.7. ve spojení s odst. 1.2.2.4. přílohy č. 1 zadávací dokumentace)

9.1.5. Dílčí kritérium č. 3 – **Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky**

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkové nabídkové ceny v Kč bez DPH na část 1 veřejné zakázky, nižší cena je lepší. Každá nabídka na část 1 veřejné zakázky bude hodnocena podle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Maximální cena části 1 veřejné zakázky v Kč bez DPH}^*}{\text{Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky v Kč bez DPH}} \times 100 \times \text{váha DHK (0,1)}$$

*Maximální cena části 1 veřejné zakázky = **31 000 000,- Kč**

9.2. Kritéria a pravidla hodnocení pro část 2 veřejné zakázky (disková úložiště)

- 9.2.1. Nabídky na tuto část veřejné zakázky budou hodnoceny podle jejich ekonomické výhodnosti, a to podle dílčích hodnotících kritérií a způsobem uvedenými v tomto odstavci.
- 9.2.2. Zadavatel stanovil pro část 2 veřejné zakázky následující dílčí hodnotící kritéria (DHK):

Číslo DHK:	Název DHK:	Váha DHK:
1	Celková čistá úložná kapacita nabízeného diskového úložiště	90 %
2	Celková nabídková cena na část 2 veřejné zakázky	10 %

9.2.3. Dílčí kritérium č. 1 - **Celková čistá úložná kapacita nabízeného diskového úložiště**

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkové čisté kapacity všech nabízených diskových úložišť (součet velikostí blokových zařízení exportovaných z diskových úložišť na server), nabízených účastníkem v souladu s podmínkami uvedenými v příloze č. 1 této zadávací dokumentace. Pro účely hodnocení dodavatel použije hodnotu kapacity v TB udávanou výrobcem. Každá nabídka bude hodnocena podle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Celková čistá úložná kapacita nabízeného diskového úložiště v TB}}{\text{Minimální požadovaná celková čistá úložná kapacita}^*} \times 100 \times \text{váha DHK (0,9)}$$

*Celková minimální požadovaná čistá úložná kapacita diskových úložišť = **1 000 TB** (z toho 100 TB SSD disky; srov. odst. 2.4.3. ve spojení s odst. 2.3.2. přílohy č. 1 zadávací dokumentace)

9.2.4. Dílčí kritérium č. 2 – **Celková nabídková cena na část 2 veřejné zakázky**

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkové nabídkové ceny v Kč bez DPH na část 2 veřejné zakázky, nižší cena je lepší. Každá nabídka na část 2 veřejné zakázky bude hodnocena podle následujícího vzorce:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Maximální cena části 2 veřejné zakázky v Kč bez DPH}^*}{\text{Celková nabídková cena na část 2 veřejné zakázky v Kč bez DPH}} \times 100 \times \text{váha DHK (0,1)}$$

*Maximální cena části 2 veřejné zakázky = **2 500.000 Kč**

9.3. Společná pravidla pro obě části veřejné zakázky

- 9.3.1. Výsledky výpočtů u každého dílčího hodnotícího kritéria budou vždy po provedení výpočtu zaokrouhleny na dvě desetinná místa podle standardních matematických pravidel.
- 9.4. Body za jednotlivá dílčí hodnotící kritéria budou následně u každé nabídky sečteny a na základě celkového počtu bodů bude stanoveno konečné pořadí nabídek v dané části veřejné zakázky. Jako ekonomicky nejvýhodnější (vítězná) v dané části bude vybrána nabídka s nejvyšším celkovým počtem bodů.
- 9.4.1. Nabídková cena každého účastníka vztahující se k dané části veřejné zakázky nesmí překročit stanovenou hodnotu (viz odst. 8.1.2.).
- 9.4.2. V případě, že se na prvním místě umístí více nabídek, rozhodne o pořadí těchto nabídek los za účasti účastníků, kteří tyto nabídky podali.
- 9.4.3. Hodnoty pro hodnocení (odst. 9.1. a 9.2.) účastník vyplní v krycím listu nabídky (jehož vzor tvoří přílohu č. 5 zadávací dokumentace). Zadavatel upozorňuje, že uvedení nepravdivé hodnoty bude důvodem pro vyloučení účastníka ze zadávacího řízení. Zároveň zadavatel upozorňuje, že hodnoty hodnocených kritérií nesmí být následně změněny (např. v rámci vysvětlení nabídky účastníka).

10. Podmínky a požadavky pro zpracování a podání nabídek

10.1. Podmínky pro podání nabídek

10.1.1. Nabídky lze podat pouze v elektronické podobě, a to prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK.

Zadavatel upozorňuje dodavatele na možnost otestovat si nastavení prohlížeče a systému, ze kterého bude nabídku odesílat, včetně testu odeslání elektronické nabídky – detailní informace viz https://zakazky.cesnet.cz/test_index.html.

Adresa pro podání elektronických nabídek je uvedena v odst. 1.1. (adresa veřejné zakázky na profilu zadavatele); nabídky se podávají prostřednictvím odkazu v sekci této veřejné zakázky (po přihlášení dodavatele do jeho uživatelského účtu).

10.1.2. Dodavatel může podat nabídku:

- a) pouze na část 1 veřejné zakázky nebo
- b) pouze na část 2 veřejné zakázky nebo
- c) na obě části veřejné zakázky.

Dodavatel může podat v zadávacím řízení (v každé části veřejné zakázky) jen jednu nabídku.

10.1.3. Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.

10.1.4. Dodavatel, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

10.1.5. Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.

10.2. Náležitosti nabídek

10.2.1. Nabídka bude podána v českém, slovenském nebo anglickém jazyce.

10.2.2. Nabídka více dodavatelů v případě společné účasti dodavatelů musí dále splňovat následující požadavky:

- a) Zadavatel v souladu s § 103 odst. 1 písm. f) ZZVZ požaduje, aby v případě společné účasti více dodavatelů (společného plnění veřejné zakázky) nesli všichni dodavatelé podávající společnou nabídku odpovědnost společně a nerozdílně. Tato skutečnost musí být v nabídce prokázána (např. formou písemné smlouvy mezi těmito dodavateli).
- b) Jeden z dodavatelů bude určen jako vedoucí účastník odpovědný za zakázku a toto určení bude potvrzeno předložením zmocnění k zastupování všech ostatních dodavatelů.

10.2.3. Zadavatel požaduje, aby účastník v rámci prokázání schopnosti poskytnout plnění požadované zadavatelem ve své nabídce jednoznačně uvedl, jakým způsobem splňuje požadavky (zejména technické) zadavatele, uvedené v příloze č. 1 této zadávací dokumentace, a to formou připojení odpovědí ke komentářům zadavatele zvýrazněných červeně přímo u jednotlivých požadavků v příloze č. 1 zadávací dokumentace (dle tam uvedených instrukcí) a přidáním okomentované přílohy č. 1 k nabídce. Účastníci mohou způsob splnění (technických) požadavků zadavatele dále rozvést (např. formou komentářů, revize, odlišného fontu či barvy písma) i u dalších bodů uvedených v příloze č. 1, u kterých zadavatel výslovně nepožaduje jejich zodpovězení. Podání nabídky nesplňující jakoukoliv podmínku dle přílohy č. 1 je porušením zadávacích podmínek. U požadavků, u kterých v příloze č. 1 zadavatel nepožaduje připojení odpovědi, dodavatel podáním nabídky potvrzuje, že tyto požadavky jeho nabídka splňuje.

10.2.4. Zadavatel dále požaduje, aby účastník přiložil k nabídce samostatnou přílohu (položkovou specifikaci), a to na každou část veřejné zakázky zvlášť, v níž uvede:

- navrženou konfiguraci jednotlivých typů nabízených uzlů resp. diskového úložiště. U komponent, jejichž typ zadavatel požaduje uvést v příloze č. 1 zadávací dokumentace v rámci prokázání schopnosti poskytnout plnění (viz rovněž odst. 10.2.3. výše), musí být v položkové specifikaci uveden výrobce a jednoznačné typové označení těchto komponent,
- pro část 1 veřejné zakázky - počet uzlů v jednotlivých konfiguracích (HD / CLOUD / SCRATCH) a ceny v Kč bez DPH za jeden uzel, včetně záruky;
- pro část 2 veřejné zakázky – cenu v Kč bez DPH za diskové úložiště, včetně záruky.

10.3. Zadavatel žádá účastníky, aby jimi podaná nabídka obsahovala (také) elektronickou verzi, kterou lze automatizovaně prohledávat (tedy nikoliv pouze sken). To se týká zejména technické části nabídky; netýká se to dokumentů, kterými účastník prokazuje kvalifikaci a příslušných čestných prohlášení.

10.4. Zadavatel doporučuje, aby nabídka byla předložena v následující struktuře:

- a) obsah nabídky s uvedením stránek;
- b) vyplněný krycí list nabídky obsahující identifikační údaje účastníka zadávacího řízení a údaje nezbytné k hodnocení nabídky (viz část 9. této zadávací dokumentace); zadavatel doporučuje zpracovat krycí list nabídky podle vzoru uvedeného v příloze č. 5 této zadávací dokumentace);
- c) údaje a doklady ke splnění kvalifikace dodavatele;
- d) požadované technické informace (viz příloha č. 1 této zadávací dokumentace a též odst. 10.2.3. výše);
- e) položková specifikace podle odst. 10.2.4. resp. 8.1.2.;
- f) údaje k poskytování služeb v rámci záruky (viz příloha č. 3 závazných vzorů smluv) a o nabízené délce záruční doby;
- g) seznam poddodavatelů a údaje a doklady o jejich kvalifikaci (viz odst. 6.9.1. této zadávací dokumentace), je-li relevantní, a informace, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit;
- h) čestná prohlášení podle závazných vzorů, které tvoří přílohy č. 6 a č. 7 této zadávací dokumentace (čestné prohlášení ke střetu zájmů a čestné prohlášení k mezinárodním sankcím);
- i) doklad o poskytnutí jistoty dle čl. 11.;
- j) doklad (postačuje prostá kopie) o oprávnění osoby jednat za účastníka (např. plná moc), pokud právní jednání za účastníka činí jiná osoba, než osoba oprávněná jednat jako statutární orgán účastníka nebo prokurista;
- k) veškeré další údaje nezbytné pro posouzení a hodnocení nabídek, které účastník zadávacího řízení považuje za vhodné k nabídce připojit.

11. Lhůta pro podání nabídek (§ 57 ZZVZ) a zadávací lhůta (§ 40 ZZVZ)

11.1. **Lhůta pro podání nabídek** skončí dne **29. 8. 2025 v 11:00 hodin**. U nabídek doručených po skončení této lhůty nebude zadavateli systémem zpřístupněn jejich obsah (tato funkčnost je dána nastavením systému E-ZAK zadavatele).

11.2. Zadavatel nestanovuje zadávací lhůtu.

12. Otevírání nabídek

12.1. Otevírání nabídek proběhne formou zpřístupnění obsahu nabídek zadavateli v souladu s nastavením systému E-ZAK zadavatele, a to po skončení lhůty pro podání nabídek. Otevírání nabídek v elektronické podobě probíhá bez přítomnosti zástupců účastníků.

13. Další podmínky pro uzavření smlouvy (§ 104 ZZVZ)

13.1. Zadavatel dále v souladu s § 104 písm. e) ZZVZ požaduje, aby vybraný dodavatel před podpisem smlouvy předložil zadavateli pojistnou smlouvu nebo doklad potvrzující uzavření takové smlouvy (pojistný certifikát) v minimálním rozsahu vymezeném v odst. 5.14.

závazných vzorů smluv smlouvy (přílohy č. 2A a 2B této zadávací dokumentace), jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou vybraným dodavatelem třetí osobě.

13.2. Součinnost vybraného dodavatele před uzavřením smlouvy

- 13.2.1. Vybraný dodavatel je povinen poskytnout zadavateli potřebnou součinnost pro uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
- 13.2.2. Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu učiněnou dle § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ předložit doklady prokazující kvalifikaci dle odst. 6.1. až 6.3. této zadávací dokumentace (viz rovněž odst. 6.10.1. této zadávací dokumentace).
- 13.3. Podmínkou pro uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem bude rovněž zjištění údajů o jeho skutečném majiteli postupem podle § 122 odst. 5 a násl. ZZVZ.
- 13.4. Zadavatel nezadá veřejnou zakázku účastníku zadávacího řízení, pokud je to v rozporu s mezinárodními sankcemi podle zákona upravujícího provádění mezinárodních sankcí. Detaily viz § 48a ZZVZ.

14. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace

- 14.1. Přestože tato zadávací dokumentace vymezuje předmět veřejné zakázky v podrobnostech nezbytných pro zpracování nabídky, mohou dodavatelé požadovat vysvětlení zadávacích podmínek. Písemná žádost musí být zadavateli doručena ve lhůtě dle § 98 odst. 3 ZZVZ (8 pracovních dnů před koncem lhůty pro podání nabídek).
- 14.2. Zadavatel žádá dodavatele, aby žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace zasílali prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK. Na webovou adresu této veřejné zakázky (viz odst. 1.1. této zadávací dokumentace) je po přihlášení dodavatele do jeho uživatelského účtu k dispozici odkaz „Žádost o vysvětlení zadávací dokumentace“.
- 14.3. Zadavatel je oprávněn uveřejnit na profilu zadavatele za podmínek § 98 odst. 1 ZZVZ vysvětlení zadávací dokumentace i z vlastního podnětu. Dle § 99 ZZVZ může takto rovněž uveřejnit změnu nebo doplnění zadávací dokumentace.

15. Vyhrazené změny závazku (§ 100 odst. 1 ZZVZ)

- 15.1. Zadavatel si vyhrazuje právo akceptovat dodání zařízení či položek, které budou mít prokazatelně stejné nebo lepší technické, ekonomické nebo jiné kvalitativní parametry než zařízení či položky, které budou uvedeny ve smlouvě s vybraným dodavatelem (např. novější řada zařízení, zařízení jiného výrobce se stejnými či lepšími vlastnostmi, delší záruka výrobce apod.). Podrobné podmínky pro uplatnění této vyhrazené změny závazku jsou obsaženy v článku 9 příloh č. 2A a 2B této zadávací dokumentace.

16. Výhrady a upozornění zadavatele

- 16.1. Náklady spojené s účastí v zadávacím řízení nese každý účastník zadávacího řízení sám, nestanoví-li ZZVZ jinak.
- 16.2. Zadavatel má právo zrušit zadávací řízení v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ. Zadavatel výslovně upozorňuje účastníky na jeho právo zadávací řízení v souladu s § 127 odst. 2 písm. e) ZZVZ zrušit až do okamžiku uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem v případě, že mu nebude poskytnuta dotace na realizaci projektu nebo mu dotace bude poskytnuta v nižším než předpokládaném rozsahu.
- 16.3. Zadavatel může ověřovat věrohodnost poskytnutých údajů a dokladů a může si je opatřovat také sám, a to například u třetích osob či z veřejně dostupných zdrojů. Účastník zadávacího řízení je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 16.4. Zadavatel je oprávněn jakékoliv informace či doklady poskytnuté účastníky zadávacího řízení použít, je-li to nezbytné pro postup podle ZZVZ či pokud to vyplývá z účelu ZZVZ.

- 16.5. V případě, že zadávací dokumentace obsahuje přímé nebo nepřímé odkazy na určitého dodavatele nebo výrobky, případně patenty na vynálezy, užité či průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel výslovně použití i jiných, kvalitativně a technicky rovnocenných řešení, která naplní zadavatelem požadovanou či odborníkovi zřejmou funkcionalitu (byť jiným způsobem).
- 16.6. V případě, že dojde ke změně údajů uvedených v nabídce do doby uzavření smlouvy s vybraným účastníkem, je příslušný účastník povinen o této změně zadavatele bezodkladně písemně informovat.
- 16.7. Zadavatel upozorňuje účastníky, že se na zadávací řízení, na plnění zakázky a na následnou kontrolu vztahují mimo ZZVZ i další právní předpisy (blíže specifikováno v přílohách č. 2A a 2B této zadávací dokumentace).
- 16.8. Zadavatel upozorňuje účastníky, že je povinnou osobou ve smyslu zák. č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZKB“), a že předmět této veřejné zakázky se stane součástí infrastruktury, ohledně které je zadavatel povinen plnit povinnosti ze ZKB vyplývající. Zadavatel je proto mj. povinen pravidelně provádět analýzu rizik dotčených technických a programových prostředků. Dne 17. prosince 2018 vydal Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (dále jen „NÚKIB“) jako ústřední správní orgán pro kybernetickou bezpečnost podle § 12 odst. 1 ZKB varování č. j. 3012/2018-NÚKIB-E/110, kde stanovil, že použití technických prostředků nebo programových prostředků následujících společností, včetně jejich dceřiných společností, představuje hrozbu v oblasti kybernetické bezpečnosti:
- Huawei Technologies Co., Ltd., Šen-Čen, Čínská lidová republika
 - ZTE Corporation, Šen-Čen, Čínská lidová republika.

Dne 4. ledna 2019 vydal NÚKIB Metodiku k varování ze dne 17. prosince 2018 Verze 1.0 (dále jen „metodika“), kde jsou určeny i postupy pro aktualizaci analýzy rizik. Dne 1. 3. 2020 dále NÚKIB vydal Podpůrný materiál s názvem „Zohlednění varování ze dne 17. prosince 2018 v zadávacím řízení“, verze 1.0. (dále jen „podpůrný materiál“). V souladu se ZKB, metodikou a podpůrným materiálem zadavatel provedl aktuální analýzu rizik související s veřejnou zakázkou a jejich vyhodnocení.

V návaznosti na zadavatelem identifikovaná rizika spojená s výše uvedenými technickými a programovými prostředky zmíněných společností zadavatel přijal následující bezpečnostní opatření:

- **Zadavatel v tomto zadávacím řízení nepřipouští nabídky na technické a programové prostředky (komponenty) společností, uvedených ve varování NÚKIB č. j. 3012/2018-NÚKIB-E/110, tj. společností Huawei Technologies Co., Ltd., Šen-Čen, Čínská lidová republika a ZTE Corporation, Šen-Čen, Čínská lidová republika, a to včetně jejich dceřiných společností, a to pro veškeré plnění veřejné zakázky.**

V případě, že jakýkoliv dodavatel nabídne pro plnění veřejné zakázky technické a programové prostředky dotčených společností, bude vyloučen ze zadávacího řízení.

Odůvodnění: K výše uvedenému rozhodnutí zadavatel přistoupil na základě varování NÚKIB, metodiky, podpůrného materiálu a provedené analýzy rizik a jejich vyhodnocení, ve spojení s § 4 odst. 4 ZKB, když snížení rizika spojeného s používáním technických a programových prostředků dotčených společností není ve výše stanovených částech předmětu plnění veřejné zakázky možné dosáhnout jinak, než jejich vyloučením z používání v předmětných částech předmětu plnění veřejné zakázky.

17. Střet zájmů dle zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů

- 17.1. Dle § 4b zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o střetu zájmů“) se nesmí účastnit zadávacích řízení dle ZZVZ jako účastník zadávacího řízení nebo jako poddodavatel, prostřednictvím kterého účastník zadávacího řízení prokazuje kvalifikaci, obchodní společnost, ve které veřejný funkcionář uvedený v § 2

odst. 1 písm. c) zákona o střetu zájmů nebo jím ovládaná osoba vlastní podíl představující alespoň 25 % účasti společníka v obchodní společnosti. Zadavatel požaduje, aby dodavatel a jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci, nebyli ve střetu zájmů dle § 4b zákona o střetu zájmů.

Dodavatel ve své nabídce předloží čestné prohlášení, ze kterého bude jednoznačně vyplývat, že on ani jeho poddodavatel, prostřednictvím kterého prokazuje kvalifikaci (existuje-li takový), neporušil požadavek § 4b zákona o střetu zájmů. Vzor čestného prohlášení tvoří přílohu č. 6 zadávací dokumentace.

- 17.2. Dle § 48a ZZVZ zadavatel nesmí zadat veřejnou zakázku účastníku zadávacího řízení, pokud je to v rozporu s mezinárodními sankcemi podle zákona upravujícího provádění mezinárodních sankcí.

Dodavatel ve své nabídce předloží čestné prohlášení, ze kterého bude jednoznačně vyplývat, že na něj a jeho poddodavatele nedopadají mezinárodní sankce. Vzor čestného prohlášení tvoří přílohu č. 7 zadávací dokumentace.

Dodavatel ve vztahu ke každému poddodavateli, který se bude podílet na plnění veřejné zakázky v rozsahu více než 10 % nabídkové ceny, předloží čestné prohlášení takového poddodavatele nebo jiné osoby, ze kterého bude jednoznačně vyplývat, že na něj nedopadají mezinárodní sankce a jaký je skutečný majitel poddodavatele nebo jiné osoby. Vzor čestného prohlášení tvoří přílohu č. 6 zadávací dokumentace.

18. Informace o zpracování osobních údajů

- 18.1. Zadavatel v postavení správce osobních údajů tímto informuje ve smyslu čl. 13 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů (dále jen „GDPR“) účastníky zadávacího řízení o zpracování osobních údajů za účelem realizace zadávacího řízení dle ZZVZ.
- 18.2. Zadavatel může v rámci realizace zadávacího řízení zpracovávat osobní údaje dodavatelů a jejich poddodavatelů (z řad FO podnikajících), členů statutárních orgánů a kontaktních osob dodavatelů a jejich poddodavatelů, osob, prostřednictvím kterých je dodavatelem prokazována kvalifikace, členů realizačního týmu dodavatele a skutečných majitelů dodavatele. Zadavatel bude zpracovávat osobní údaje pouze v rozsahu nezbytném pro realizaci zadávacího řízení a pouze po dobu stanovenou právními předpisy, zejména ZZVZ. Subjekty údajů jsou oprávněny uplatňovat svá práva dle čl. 13 až 22 GDPR v písemné formě na adrese sídla zadavatele.
- 18.3. Podrobné informace o zpracování osobních údajů zadavatelem jsou obsaženy na webové stránce zadavatele dostupné na adrese:
<https://www.cesnet.cz/sdruzeni/ochrana-osobnich-udaju/>

19. Seznam příloh

Příloha č. 1	Technická specifikace požadovaného plnění
Příloha č. 2A	Obchodní podmínky zadavatele – závazný vzor Smlouvy o dodávce HD uzlů, CLOUD uzlů a SCRATCH serverů pro MetaCentrum (2025)
Příloha č. 2B	Obchodní podmínky zadavatele – závazný vzor Smlouvy o dodávce diskového úložiště pro MetaCentrum (2025)
Příloha č. 3	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění základní a profesní způsobilosti
Příloha č. 4A	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění technické kvalifikace - Seznam významných dodávek – pro část 1 veřejné zakázky: „HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery“
Příloha č. 4B	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění technické kvalifikace - Seznam významných dodávek – pro část 2 veřejné zakázky: „Diskové úložiště“
Příloha č. 5	Vzor krycího listu nabídky

Příloha č. 6	Vzor čestného prohlášení ke střetu zájmů
Příloha č. 7	Vzor čestného prohlášení k mezinárodním sankcím

V Praze dne (viz elektronický podpis)

Ing. Jakub
Papírník

Digitálně podepsal
Ing. Jakub Papírník
Datum: 2025.07.25
10:20:10 +02'00'

Ing. Jakub Papírník
ředitel
CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Technická specifikace požadovaného plnění

CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů, CLOUD uzlů, SCRATCH serverů a diskového úložiště pro Metacentrum (2025)

U některých následujících bodů této přílohy (v textu červeně) dodavatel uvede, zda je nabídka splňuje (ANO/NE). Uvedení „NE“ znamená nesplnění zadávacích podmínek, které je důvodem k vyloučení ze zadávacího řízení. Pokud jsou požadovány i další informace nad rámec odpovědi ANO/NE, je to součástí textu příslušného požadavku.

S ohledem na rozdělení veřejné zakázky na dvě části se tento dokument skládá z následujících částí:

1. **Základní informace a požadavky na HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery – část 1 veřejné zakázky**
2. **Základní informace a požadavky na diskové úložiště – část 2 veřejné zakázky**
3. **Další požadavky společné pro obě části zakázky**

1. Základní informace a požadavky na HD výpočetní uzly, CLOUD uzly a SCRATCH servery – část 1 veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota a zároveň maximální možná nabídková cena této části veřejné zakázky je 31.000.000,- Kč bez DPH.

1.1 Místa plnění jsou následující lokality:

- Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8 (dále jen „FZU“)
- Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, Branišovská 1717/31d, 370 05 České Budějovice (dále jen „JČU“)
- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „MU“)
- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 20, 30100 Plzeň (dále jen „ZČU“)

1.2 Obecné požadavky

1.2.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **HD uzlů (serverů) výpočetních clusterů, CLOUD uzlů a SCRATCH serverů** podle specifikace uvedené dále v této části. Označení „uzly“ a „servery“ mají pro účely tohoto dokumentu shodný smysl (viz též bod 1.3.4. níže).

1.2.2 Dodávka musí obsahovat:

- 1.2.2.1 **12 HD uzlů** v lokalitě **FZU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.2 **alespoň 20 HD uzlů** v lokalitě **JČU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.3 **alespoň 13 HD uzlů** v lokalitě **ZČU + 1 ethernetový switch**
- 1.2.2.4 **alespoň 12 SCRATCH uzlů** v lokalitě **ZČU + 1 infiniband switch**
- 1.2.2.5 **10 CLOUD uzlů** v lokalitě **MU**
- 1.2.2.6 **alespoň 15 HD uzlů** v lokalitě **MU**

Všechny uzly dané konfigurace musí být **identické** bez ohledu na lokalitu, tj. osazené zcela shodnými komponentami, včetně použitých pamětí. Výjimkou mohou být rozdíly vynucené požadavky níže (např. různá síťová rozhraní požadovaná v různých lokalitách).

Servery budou po dohodě se zadavatelem umísťovány dle kapacit jednotlivých sálů v pořadí dle bodu 1.2.2.

1.2.3 Maximální spotřeby všech strojů instalovaných v jednotlivých lokalitách jsou:

1.2.3.1 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě FZU je 24 kW.

1.2.3.2 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě JČU je 30 kW.

1.2.3.3 Maximální spotřeba sestav v lokalitě ZČU je 32 kW.

1.2.3.4 Maximální spotřeba sestav v lokalitě MU je 36 kW.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte celkové spotřeby instalované v jednotlivých lokalitách:

1.2.4 Součástí plnění je rovněž dodávka a instalace potřebné síťové infrastruktury zahrnující kabeláž, ethernetové switche a IB switch (viz 5 a 6).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.2.5 Součástí předmětu plnění je rovněž poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále také jen „záruka“) na dobu alespoň **36 měsíců**. Detailní požadavky na poskytování služeb v rámci záruky jsou uvedeny v příloze č.3 závazného vzoru smlouvy, který tvoří přílohu č. 2A zadávací dokumentace.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte délku záruky jednotlivých konfigurací:

1.2.6 **Instalací zprovozněním** se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, nastavení BIOSu a BMC dle pokynů zadavatele a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent. Pokud bude dodavatel preferovat prověření výkonových požadavků na vlastní instalaci linuxových strojů, musí být součástí instalace a zprovoznění také instalace příslušného počtu serverů.

1.3 Detailní technické požadavky na uzly - každý výpočetní uzel musí splňovat tyto podmínky:

1.3.1 Provedení do standardního 19" racku, servery budou umístěny do stávajících racků, racky nejsou součástí zakázky. Velikost uzlu pro jednotlivé konfigurace musí být maximálně:

Konfigurace	Velikost
HD, CLOUD	1U
SCRATCH	2U

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte počet U, které zabírá server z každé konfigurace:

1.3.2 Sdílení komponent mezi více uzly clusteru v jedné lokalitě je povoleno, ale výpadek žádné sdílené komponenty nesmí ovlivnit více jak 4 uzly.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.3 V případě sdílení aktivních komponent, tj. komponent obsahujících ventilátory nebo pracujících s napětím elektrické sítě (např. zdroje a jejich přívody), musí být všechny tyto komponenty redundantní. Redundance komponent v jednotlivých uzlech není požadována.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

V případě sdílení komponent uveďte sdílené komponenty:

- 1.3.4 Uzel (výpočetní jednotka se samostatnou pamětí, chipsetem, procesory, diskem, atd.) musí mít procesory se sdílenou pamětí v architektuře x86_64.

Uveďte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uveďte počet a typ procesorů v jednom uzlu:

- 1.3.5 Minimální požadovaný výkon uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je ve 2. sloupci tabulky níže. Zároveň výkon v tomto (SPEC) benchmarku, přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), je uveden v 3. sloupci tabulky:

Konfigurace	Minimální požadovaný výkon	Výkon na jedno jádro CPU
HD, CLOUD	1040	10
SCRATCH	220	13

Uveďte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uveďte výsledky benchmarků pro každý typ uzlů:

- 1.3.6 Minimální operační paměť je v tabulce níže. Paměť musí být typu ECC. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 1.3.5. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejná skladba DIMMů, všechny paměťové kanály musí být obsazené.

Konfigurace	Minimální požadovaná paměť
HD, CLOUD	768 GB
SCRATCH	192 GB

Uveďte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uveďte velikosti pamětí uzlů pro jednotlivé konfigurace, jejich rychlost a skladbu tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry:

- 1.3.7 Každý uzel musí mít přístup k lokálnímu NVMe prostoru, určenému pro operační systém a lokální dočasná data, vše realizováno totožnými SSD NVMe disky v minimálním počtu dle sloupce 2 tabulky, s minimální celkovou kapacitou dle sloupce 3 tabulky, s minimální rychlostí lineárního čtení/zápisu všech disků dle sloupce 4 tabulky, I/O výkon pro náhodné čtení/zápis všech disků musí být dle sloupce 5 tabulky. Výdrž disků (množství dat postupně zapsatelných na každý TB celkové kapacity všech disků) dle sloupce 6 tabulky. Případná reklamace disku nesmí být zamítnuta kvůli jeho opotřebení zápis, pokud dodavatel neprokáže, že byl překročen alikvotní podíl z celkové výdrže odpovídající podílu jednotlivého disku na celkové kapacitě všech disků.

1	2	3	4	5	6
	Minimální počet disků	Minimální celková kapacita disků v součtu	Rychlost lineárního čtení/zápisu každého disku alespoň	I/O výkon v OPS pro náhodné čtení/zápis každého disku alespoň	Výdrž na každý TB celkové kapacity všech disků alespoň
HD, CLOUD	2	3.5 TB	6/3 GB/s	950/120 KIOPS	1.6 PB

SCRATCH	12	180 TB	6/4 GB/s	1000/180 KIOPS	1.6 PB
---------	----	--------	----------	-------------------	--------

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte typ, parametry a počet disků pro každou konfiguraci tak, aby bylo zřejmé, že splňují požadované parametry:

1.3.8 Každý uzel musí mít ethernetová rozhraní dle parametrů z následující tabulky:

lokalita	konfigurace	Minimální počet rozhraní	Rychlost rozhraní [Gb/s]	Typ rozhraní / Form factor
FZU	HD	1	25	SPF28
JČU	HD	1	25	SFP28
MU	HD	1	10	RJ45
MU	CLOUD	1	100	QSFP28 nebo QSFP56
ZČU	HD	1	25	SFP28
ZČU	HD	1	200	infiniband HDR200 nebo NDR200
ZČU	SCRATCH	1	25	SFP28
ZČU	SCRATCH	1	400	infiniband NDR400

Ethernetová rozhraní musí podporovat UDP TNL offload v linuxovém ovladači (příznaky `NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL` a `NETIF_F_GSO_UDP_TUNNEL_CSUM`) a bootování přes PXE. Požadovaná kompatibilita u některých typů rozhraní je z důvodu možnosti zapojení do stávající infrastruktury.

Infinibandové karty musí být osazeny v PCIe 5.0 x16 nebo rychlejších slotech.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte počet a typ síťových rozhraní v jednotlivých konfiguracích:

1.3.9 Nabízený procesor i další komponenty (motherboard, BIOS) musí podporovat virtualizaci, včetně virtualizace I/O (např. VT-d v terminologii firmy Intel, AMD-Vi v terminologii firmy AMD).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.10 Výkon SPEC benchmarku požadovaný v bodě 1.3.5 lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s dodanými procesory; počet DIMM paměti a frekvence, na které DIMM skutečně běží, nesmí být vyšší než v nabízené sestavě; celková velikost paměti a vnitřní organizace DIMM se může lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku ekvivalentním stroji.

1.3.11 Všechny disky musí podporovat vyčtení provozních stavů a statistik pomocí standardu SMART, být měnitelné za chodu (hot-swap) a přístupné zepředu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.12 Uzel clusteru musí umožňovat přístup ke konzoli (klávesnice + monitor) jak lokálně, tak po síti (síťový KVM nebo BMC).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.13 Uzel musí podporovat bootování z externího zařízení, a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk), tak po síti (síťový KVM nebo BMC).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.14 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.15 Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky, spotřebu serveru; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme možnost změny bootovacího zařízení vzdáleně pomocí BMC nebo KVM.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.16 Grafické rozhraní KVM (BMC nebo externího) musí fungovat ve webovém prohlížeči s podporou HTML5.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.17 Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný po sdíleném síťovém kabelu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.3.18 Uzly typu CLOUD a SCRATCH musí mít duální napájení.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4 Požadavky na síťové komponenty – ethernetové switche:

1.4.1 V lokalitě JČU, FZU a ZČU požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switche budou umístěny v rackách společně s uzly. Switche musí umožnit připojení všech v dané lokalitě umístěných uzlů a mít parametry dle následující tabulky:

lokalita	minimální počet 10/25G portů	typ portů	minimální počet 100G portů typu QSFP28 pro uplink	počet uplinkových transceiverů	typ uplinkových transceiverů
FZU	48	SFP28	2	2	100GBASE-SR1.2 s konektorem LC PC
JČU	48	SFP28	2	1	CWDM4 s konektorem LC PC
ZČU	48	SFP28	6	0	-

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte typy nabízených switchů, počet a rychlost portů a transceiverů:

1.4.2 Provedení switche do standardního 19" racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.3 Podpora IPv4 i IPv6.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.4 U switche je požadována následující L2 funkcionalita: podpora virtuálních L2 sítí (VLAN) a tagování rámců dle standardu IEEE 802.1Q, podpora protokolů RSTP a MSTP, podpora jumbo rámců (minimální MTU 9200 B), LLDP.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.5 U switche je požadována následující management funkcionality: podpora SSH, SNMPv2c, SNMPv3, NTP a syslogu přes IPv4 i IPv6, TACACS+.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.6 Switche musí podporovat agregaci linek dle IEEE 802.3ad, a to minimálně 8 linky jako součást Link Aggregation Group trunku a minimální 32 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte kolik linek v LAG switch podporuje a jaký je počet konfigurovatelných LAG:

1.4.7 Switch musí mít duální napájení typu hot-plug.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.8 Switch musí mít RS232 konzoli a kompatibilní RS232 kabel.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.9 Switch musí mít N+1 hot-swap ventilátory.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.10 Požadujeme čtyřbodovou montáž do racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.4.11 Součástí nabídky musí být tato propojovací kabeláž pro připojení všech uzlů ve všech lokalitách do síťových switchů a uplinky switchů:

1.4.11.1 Ethernetové kabely pro běžný provoz. Kabely kalkuluje délky 10m, na každý uzel dle typu počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru. Kabely musí být kompatibilní s dodanými switchi, v lokalitě MU se switchem Juniper QFX5120.

1.4.11.2 V lokalitě ZČU požadujeme dodání dvou 100G AOC kabelů, pro připojení switche do stávající infrastruktury. Kabely kalkuluje délky 10m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru. Kabely musí být kompatibilní se switchi Cisco.

1.4.11.3 V lokalitě JČU požadujeme dodání SM LC/PC-SC/PC kabelu, pro připojení switche do stávající infrastruktury. Kabel kalkuluje délky 10m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabel na míru.

1.4.11.4 V lokalitě FZU požadujeme dodání dvou MM OM4 LC/PC-LC/PC kabelů, pro připojení switche do stávající infrastruktury. Kabely kalkuluje délky 1m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabel na míru.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte počty a typy dodávaných kabelů:

1.5 Požadavky na síťové komponenty – infiniband switch:

1.5.1 V lokalitě ZČU požadujeme NDR **infiniband switch** pro připojení SCRATCH a HD uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s SCRATCH uzly. Switch musí mít dostatek portů pro připojení všech SCRATCH uzlů technologií NDR400, dostatek portů pro připojení všech HD uzlů technologií HDR200 nebo NDR200, mít dostatek volných portů na připojení 20 již instalovaných výpočetních strojů technologií HDR200 a dále mít minimálně tři volné 400G porty na propojení do stávající infrastruktury. Switch musí být kompatibilní se IB switchem Mellanox Quantum HDR 40-port QSFP56 a adaptéry HPE InfiniBand HDR/Ethernet 200Gb 2-port QSFP56 PCIe4 x16 MCX653106A-HDAT.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte typ nabízeného switche, počet a rychlost portů:

1.5.2 Provedení switche do standardního 19" racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.5.3 Switch musí mít duální napájení typu hot-plug.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

1.5.4 Součástí nabídky musí být tato propojovací infinibandová kabeláž pro připojení všech uzlů v lokalitě ZČU:

1.5.4.1 NDR400 kabely na připojení dodávaných SCRATCH uzlů. Kabely kalkulujte délky 3m, na každý uzel dle počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.2 NDR200 nebo HDR200 IB kabely na připojení dodávaných HD uzlů. Kabely kalkulujte délky 7.5m, na každý uzel dle počtu rozhraní z tabulky v bodě 1.3.8. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.3 HDR200 kabely pro připojení 20 stávajících GPU uzlů. Kabely kalkulujte délky 10m. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

1.5.4.4 HDR100 kabely pro připojení 3 stávajících FE diskových polí. Kabely kalkulujte délky 15m. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

2. Základní informace a požadavky na diskové úložiště – část 2 veřejné zakázky

2.1 Předpokládaná hodnota a zároveň **maximální možná nabídková cena** této části veřejné zakázky je 2 500 000,- Kč bez DPH.

2.2 **Místem plnění** je následující lokalita:

- Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 20, 30100 Plzeň (dále jen „ZČU“)

2.3 **Obecné požadavky**

2.3.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky bude kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **diskového úložiště** podle specifikace uvedené dále v této části a jejich zapojení do stávající infrastruktury.

2.3.2 Dodávka musí obsahovat:

2.3.2.1 **1** diskové úložiště v lokalitě ZČU

2.3.3 Součástí předmětu plnění je rovněž poskytnutí záruky za jakost a řádnou funkčnost dodaného plnění, včetně technické podpory (dále také jen „záruka“) na dobu alespoň **60 měsíců** na diskové pole. Detailní požadavky na poskytování služeb v rámci záruky jsou uvedeny v příloze č. 3 závazného vzoru smlouvy, který tvoří přílohu č. 2B zadávací dokumentace.

Uveďte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uveďte délku záruky:

2.3.4 **Instalací zprovozněním** se rozumí instalace hardware do stávajících rack skříní, zapojení všech síťových rozhraní, zapojení do elektrické sítě, nastavení BIOSu a BMC dle pokynů zadavatele a spuštění hardware a ověření bezchybného chodu všech komponent. Pokud bude dodavatel preferovat prověření výkonových požadavků na vlastní instalaci linuxových strojů, musí být součástí instalace a zprovoznění také instalace příslušného počtu serverů.

2.4 **Detailní technické požadavky na diskové úložiště v lokalitě ZČU:**

2.4.1 Diskové úložiště v lokalitě ZČU bude připojeno ke třem stávajícím souborovým serverům/frontendům, které **nejsou** součástí zakázky. Každý server má pro připojení úložiště k dispozici tři PCIe 3.0 x8 sloty pro kartu velikosti HHHL, které je nutné osadit potřebným počtem vhodných karet.

Uveďte, kolika a jakými kartami budou servery osazeny:

2.4.2 Podmínky níže jsou definovány pro jedno úložiště, řešení se může skládat z více nezávislých úložišť. Ve zvoleném řešení musí být možné každé úložiště připojit ke každému stávajícímu souborovému serveru tak, aby byly zachovány požadavky na redundanci řešení popsané v 2.4.8.

Uveďte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište architekturu zvoleného řešení, zejména v případě složení z vícero menších úložišť:

2.4.3 Celková kapacita (součet velikostí blokových zařízení exportovaných z diskového úložiště na server) musí být minimálně 1 PB, z toho 100 TB pro SSD disky. Poměr mezi rotačními a SSD disky musí být, i při případné nabídce řešení s vyšší kapacitou, alespoň 10:1 nebo lepší (tj. např. 9:1). Zabezpečení disků musí být pomocí RAID 6 v konfiguraci 8+2 (nebo lepší, tj. 7+2) nebo pomocí ekvivalentní technologie se stejnou úrovní zabezpečení (počet paritních disků). RAID skupin může být v poli více, na front-endu mohou být softwarově spojeny do jediného blokového zařízení pomocí softwarového RAID 0 nebo spojením za sebe. Všechny RAID 6 skupiny musí být nakonfigurovány stejně a musí být realizovány pomocí externího kontroleru umožňujícího současný přístup ze všech serverů, **SW RAID nebo RAID realizovaný na HBA kartě na front-endu není přípustný**. RAID musí být nakonfigurován tak, aby rebuild

neběžel více jak 48 hodin (během plného provozu, je přípustná degradace výkonu).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište skladbu úložiště – z kolik a jak velkých disků je složeno, jaké je zabezpečení disků (přená skladba RAIDu a počet skupin nebo popis alternativní použité technologie)

2.4.4 Do požadované kapacity nejsou počítány paritní ani hot-spare disky. Dále musí být dodány nejméně 2 hot spare rotační disky a jeden hot spare SSD disk, přidělitelné k libovolnému RAIDu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte, kolik SSD a rotačních disků je vyhrazeno na hot spare:

2.4.5 Všechny dodané disky musí být stejného typu a velikosti, určené pro použití v serverech nebo raid úložištích.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.6 Pro nabízené SSD disky požadujeme hodnotu TBW přepočtenou na 1TB kapacity SSD disků alespoň 1.6 PB.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte, jaká je výdrž použitých SSD disků:

2.4.7 Diskové úložiště musí při konfiguraci umožňovat obě následující konfigurace (ne nutně současně):

2.4.7.1 vytvoření virtuálního disku z SSD i rotačních disků, s automatickou migrací dat mezi SSD a rotačními disky podle frekvence přístupu k datům. Realizace je přípustná také využitím SSD disků jako cache místo tieringu, v tomto případě musí být nicméně k dispozici strategie přidělování prostoru v cache zohledňující dlouhodobou frekvenci přístupů k různým oblastem, nestačí algoritmus LRU.

2.4.7.2 zpřístupnění SSD vrstvy samostatně, ve formě virtuálního disku vytvořeného jen z SSD disků

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.8 Plná redundance komponent diskových úložišť, včetně řadičů, zdrojů napájení, ventilátorů.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.9 Každý řadič úložiště v lokalitě ZČU musí mít dostatek adaptérů na připojení stávajících frontendů technologií FC32 a součástí nabídky musí být veškeré propojovací prvky jako např. kabely a případné switche použité pro propojení úložiště a serverů, jakož i FC32 PCIe karty do třech stávajících frontendů. Délku propojů kalkulujte 3m, podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Popište jakou technologii a jakým způsobem je realizováno propojení úložiště a serverů:

2.4.10 Úložiště musí poskytovat alespoň 64GiB write-back cache využitelné při přístupech k rotačním diskům, cache musí být zabezpečena proti ztrátě dat při výpadku proudu nebo poruše jednoho z řadičů. Minimální požadovaná kapacita cache musí být splněna i v případě degradovaného stavu po poruše jednoho řadiče úložiště.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte, jaká je kapacita write-back cache:

2.4.11 Disky a zdroje typu hot-plug.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.12 Vzdálený management a monitoring serverů i diskových úložišť, varování o poruchách disků a řadičů pomocí SNMP zpráv. Vzdálený management musí být plně použitelný z Linuxu.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.13 Diskové úložiště musí poskytovat možnost sledování výkonnostních charakteristik na úrovni jednotlivých fyzických disků nebo na úrovni vytvořených raid skupin.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

2.4.14 Sestava vytvořená jen z SSD disků, v požadované konfiguraci RAID skupin, musí poskytovat celkovou trvalou (sustained) průchodnost při přístupu ze serveru alespoň 3.000.000 kB/s při sekvenčním čtení 12 velkých souborů a 3.000.000 kB/s při sekvenčním zápisu 12 velkých souborů (bloky 256kiB) a musí poskytovat alespoň 70.000 IOPS při náhodném přístupu ke 4kiB blokům s frontou požadavků délky 32. Splnění tohoto požadavku bude ověřováno v rámci akceptace dodávky pomocí programu fio nad blokovými zařízeními bez cachování v OS.

Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

3. Další požadavky společné pro obě části zakázky

- 3.1 Veškerá zařízení by mělo být možno koupit a používat ke stanoveným účelům bez jakéhokoliv přídavného software (externího, nepočítá se firmware, jehož trvalá licence je součástí dodávky zařízení). Pokud je programové vybavení nutnou součástí nabízeného plnění (například SW pro vzdálenou správu), musí být jasně specifikovány důvody a cena za oprávnění k užívání takového software musí být zahrnuta do nabídkové ceny (oprávnění bude uděleno na dobu neurčitou, resp. na dobu trvání majetkových práv autora).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Pokud je součástí dodávky i SW podléhající licenci, uveďte důvody a cenu za takový SW:

- 3.2 Všechny komponenty, které jsou touto technickou specifikací požadovány, musí být použitelné v prostředí operačního systému Linux (zejména, ale nikoliv výhradně 64bit Debian), tj. musí být podporovány distribučním nebo originálním jádrem nebo s využitím externích ovladačů dostupných ve zdrojovém kódu.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

- 3.3 V nabídce musí být uvedena celková maximální spotřeba sestavy v každé lokalitě (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent).

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte celkovou maximální spotřebu sestavy v každé lokalitě:

- 3.4 V nabídce musí být uvedena velikost jednotlivých instalací v každé lokalitě v počtu U ve standardním 19" racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

Uvedte velikost jednotlivých instalací v každé lokalitě v počtu U ve standardním 19" racku (může být znázorněno i graficky – rozložení v jednotlivých rackech / lokalitách):

- 3.5 Všechna zařízení instalovaná v racku musí mít výstup teplého vzduchu směřovaný dozadu racku.

Uvedte, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

- 3.6 Dodavatel musí nakonfigurovat EFI/BIOS všech serverů jednotně dle požadavku zadavatele tak, aby stroj bylo možné nabootovat z PXE a následně z pevného disku.

- 3.7 U zařízení umožňujících vzdálenou správu předá dodavatel zadavateli seznam s umístěním těchto zařízení v racku (pozice v racku, MAC adresa) a provede nastavení BMC dle pokynů zadavatele (jednotné heslo, IP adresa z dodaného rozsahu, VLAN...) tak, aby bylo možné stroje ovládat na dálku.

- 3.8 Vybraný dodavatel bude povinen na výzvu zadavatele prokázat původ dodaného plnění a další skutečnosti, viz odst. 5.10. závazných vzorů smluv, který tvoří přílohy č. 2A a 2B zadávací dokumentace.

- 3.9 Veškeré vyvázání kabeláže bude provedeno způsobem umožňujícím opakované beznástrojové rozebrání a znovupoužití.

- 3.10 Veškeré kabely musí být opatřeny na obou koncích shodným, v rámci instalace jednoznačným, označením, aby bylo možné identifikovat odkud kam vedou bez nutnosti procházet celou kabelovou trasu.

- 3.11 Požadujeme instalaci do stávajících stojanů (racků) v místě instalace tak, aby v nich zůstaly zbylé volné pozice v co největších souvislých blocích.

- 3.12 Pro instalaci jsou k dispozici racky následujících rozměrů:

lokalita	počet racků	rozměry racku
JČU	2	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v), max. 11kW
	1	60cm (š) x 90cm (h) x 42U (v), max. 11kW
FZU	1	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v), max. 10kW Mezi stojnami je 74 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 79 cm, rail-to-frontdoor je 5cm
	1	60cm (š) x 120cm (h) x 42U (v), max. 14kW Mezi stojnami je 72 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 92 cm, rail-to-backdoor je 24cm, rail-to-frontdoor je 6cm.
MU	1	80cm (š) x 120cm (h) x 30U (v), max. 18kW 40x CEE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek
	1	80cm (š) x 120cm (h) x 36U (v), max. 18kW 24xC EE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek, plus 18xC19, max. 16A na skupinu tří zásuvek
	1	80cm (š) x 120cm (h) x 10U (v), max. 10kW (pro CLOUD) zásuvky CEE7/5 (české) , max. 16A na skupinu čtyř zásuvek
ZČU	3	60cm (š) x 100cm (h) x 42U (v), max. 15kW (pro SCRATCH + HD)
	1	60cm (š) x 120cm (h) x 20U (v), max. 7kW (pro POLE)

Kde není uvedeno jinak jsou racky osazeny PDU se zásuvkami typu C13, proudění chladného vzduchu je ve směru z přední do zadní části racků.

Příloha č. 3 Smlouvy

Podmínky poskytování služeb v rámci záruky

1. Záruka a rozšířená technická podpora / servis budou Dodavatelem Objednateli poskytnuty s následujícími parametry:

- dostupnost komunikačních kanálů technické podpory v režimu 7x24x365;
- servis v místě instalace zařízení („On-Site“) v České republice;
- reakční doba – nejpozději do 18:00 hodin následujícího pracovního dne („Next Business Day“, NBD) od oznámení požadavku způsobem dle bodu 2. této přílohy č. 3 Smlouvy;
- výměna nebo oprava vadných zařízení („Fix-Time“) do 14 dnů (do 7 dnů v případě switchů) od oznámení požadavku způsobem dle bodu 2. této přílohy č. 2 Smlouvy, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak, a to bez dodatečných plateb (ceny náhradních dílů jsou zahrnuty v ceně za plnění Veřejné zakázky – Článek 2 Smlouvy);
- plnění musí být v České republice pokryto oficiální podporou výrobce;
- poskytování aktualizací odstraňujících chyby nebo bezpečnostní nedostatky dodaného SW / FW;
- možnost stažení ovladačů a SW a jejich nových verzí na webových stránkách výrobce zařízení; Dodavatel bude Objednatele o nových verzích SW a nových funkcionalitách informovat.

2. Poruchy / vady / nefunkčnost bude Objednatel v rámci záruky oznamovat:

- na tel. čísle: +420 [REDACTED]
- na e-mail: [REDACTED]

3. Dodavatel se zavazuje nahlásit neprodleně Objednateli případnou změnu kontaktních údajů pro ohlašování poruch, a to nejpozději 48 hodin před započatím užívání nových kontaktů.

Příloha č. 4 Smlouvy
Seznam poddodavatelů

K plnění veřejné zakázky nebudou využiti žádní poddodavatelé – Dodavatel bude zakázku realizovat výhradně vlastními silami.