

SMLOUVA

o dodávce výpočetních uzlů pro MetaCentrum (2025)

(dále jen „Smlouva“)

Č. Smlouvy Objednatele: 2025-0153

Č. Smlouvy Dodavatele: 2SMLO25113

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: gn35eq
Zastoupené: prof. Ing. Miroslavem Tůmou, CSc., předsedou představenstva a
Mgr. Františkem Potužníkem, místopředsedou představenstva

na straně jedné jako „**Objednatel**“

a

Název / firma: **M Computers s.r.o.**
Zapsaná v: v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 121840
Sídlo: Úlehlova 3100/10, 628 00 Brno-Líšeň
IČO: 26042029
DIČ: CZ26042029
Bankovní spojení: ČSOB a.s.
č. účtu: 212969008/0300
ID datové schránky: eu8jjd2
Zastoupená: Markem Vašíčkem, jednatelem

na straně druhé jako „**Dodavatel**“

Preambule

Tato smlouva se uzavírá na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky s názvem „**CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů a diskových úložišť pro MetaCentrum (2025)**“, část 1 (výpočetní uzly), vypsánoho 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 Z2025-014162 (dále jen „Veřejná zakázka“). Nabídka Dodavatele na plnění části 1 Veřejné zakázky (technická a cenová část, včetně objasnění či doplnění na základě dotazů Objednatele (zadavatele)) 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, včetně vysvětlení, změny či doplnění zadávací 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 výpočetních **uzlů** (serverů), které dohromady jako celek budou tvořit cluster s vysokým výpočetním výkonem, a to na základě specifikace a požadavků zadavatele uvedených v zadávací dokumentaci Veřejné zakázky, zejména v její příloze č. 1 - Technická specifikaci 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 **16 900 000,- 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: podatelna@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 5.3) a ve lhůtách uvedených v příloze č. 3 této Smlouvy.

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

- BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec (dále jen „**BIOCEV**“)
- IT4Innovations, areál kolejí VŠB, Studentská 6231/1B, 708 00 Ostrava-Poruba. (dále jen „**OSTRAVA**“)

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 dní 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, včetně jeho výpočetního výkonu. V rámci dodávky je Dodavatel povinen do jednoho z míst plnění dodat jeden kompletně předinstalovaný stroj, 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 zkušebního 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 ukončeného úplného dodání, instalace a zprovoznění daných zařízení v každé z lokalit (dále jen „**předávací protokoly**“) před započítáním zkušebního 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 zkušebního 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 Objednatel 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 Objednatelům 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 Objednatelům 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 ní;
 - 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 části;
 - 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 NÚKIBem – 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. Ocitne-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 80 000,- 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 navrhopat 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]
zástupci pro podpis předávacích protokolů (odst. 5.2.): Ing. Miloš Mulač, tel.: +420 [REDACTED]
[REDACTED] email: [REDACTED] Mgr. Zdeněk Salvét, tel.: +420 [REDACTED]
email: [REDACTED]
- 10.2.2. Na straně Dodavatele: Ing. Michal Štěrba, tel.: +420 [REDACTED] email: [REDACTED]
[REDACTED]
zástupci pro podpis předávacích / akceptačních protokolů (odst. 5.2.): Ing. Michal Štěrba, 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 započatím 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: 2025.06.18
07:29:35 +02'00'

prof. Ing. Miroslav Tůma, CSc.
předseda představenstva

Mgr.
František
Potužník

Digitálně podepsal
Mgr. František
Potužník
Datum: 2025.06.18
10:10:52 +02'00'

Mgr. František Potužník
místopředseda představenstva

Za Dodavatele

Datum: viz el. podpisy

Marek
Vašíček

Podpsal Marek Vašíček
DN: cn=Marek Vašíček, c=CZ, o=M
Computers s.r.o., ou=751116,
email=marek.vasicek@mcomputers.cz
Datum: 2025.06.06 08:19:44 +02'00'

Marek Vašíček
jednatel

Příloha č. 1 Smlouvy

Specifikace dodávky zařízení - Technická a cenová část nabídky Dodavatele

(včetně objasnění či doplnění na základě dotazů zadavatele)

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Technická specifikace požadovaného plnění

CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů a diskových úložišť pro Metacentrum (2025)

U některých 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.

1. Základní informace a požadavky na výpočetní uzly – část 1 veřejné zakázky

Předpokládaná cena této části veřejné zakázky je 16.783.000,- Kč bez DPH. Nabídková cena nesmí být vyšší než 16.900.000,- Kč bez DPH (maximální cena této části veřejné zakázky).

1.1 Místa plnění jsou následující lokality:

- BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec (dále jen „**BIOCEV**“)
- IT4Innovations, areál kolejí VŠB, Studentská 6231/1B, 708 00 Ostrava-Poruba. (dále jen „**OSTRAVA**“)

1.2 Obecné požadavky

1.2.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **uzlů (serverů) výpočetních clusterů** podle specifikace uvedené dále v této části.

1.2.2 Dodávka musí obsahovat:

1.2.2.1 alespoň **42** HD uzlů v lokalitě BIOCEV

1.2.2.2 **10** HD uzlů v lokalitě OSTRAVA

Všechny uzly musí být **identické** bez ohledu na lokalitu, tj. osazené zcela shodnými komponentami, včetně použitých pamětí.

1.2.3 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě OSTRAVA je 15kW.

1.2.4 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě BIOCEV je 65kW.

1.2.5 Součástí plnění je rovněž dodávka a instalace potřebné síťové infrastruktury zahrnující kabeláž, ethernetové switche (viz 4, 4) v lokalitě a případné switche pro IPMI management (viz 4).

ANO

1.2.6 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.

ANO: 36 měsíců

1.2.7 **Instalací a 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 jednoho uzlu nesmí být více než 1U.

ANO

- 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.

ANO

- 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.

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

- 1.3.5 Minimální požadovaný výkon uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 1050 bodů.

Zároveň minimální požadovaný výkon v tomto (SPEC) benchmarku, přepočtený na jedno fyzické jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), je 10 bodů.

- 1.3.6 Minimální požadovaná operační paměť je 768 GB. 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.

- 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	Rychlost lineárního čtení/zápisu	I/O výkon v OPS pro náhodné	Výdrž na každý TB celkové

		disků v součtu	každého disku alespoň	čtení/zápis každého disku alespoň	kapacity všech disků alespoň
HD uzly	2	7 TB	6/4 GB/s	1000/180 KOPS	1.6 PB

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
BIOCEV	HD	1	10	SFP+
OSTRAVA	HD	2	10	RJ45

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.

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).

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.

ANO

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

ANO

1.3.13 Každý 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).

ANO

1.3.14 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

ANO

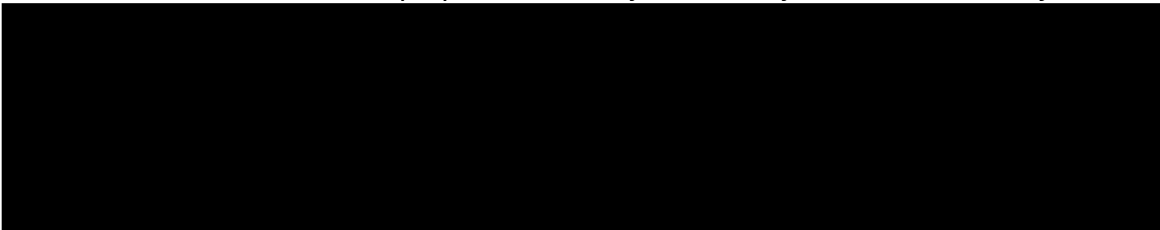
1.3.15 Základní deska musí obsahovat management controller (BMC) kompatibilní se specifikací IPMI 2.0 nebo vyšší. BMC musí umět monitorovat minimálně funkčnost ventilátorů a zdroje, teplotu CPU a základní desky; dále musí BMC poskytovat základní vzdálený power management (vypnout, zapnout, reset). Požadujeme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

ANO

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

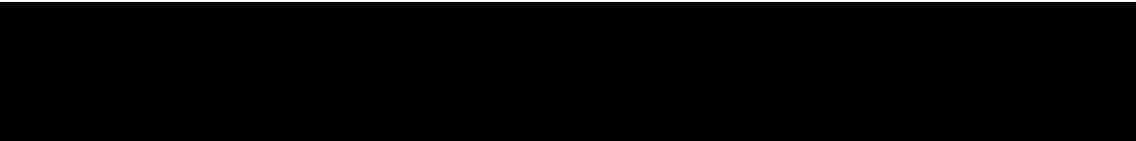
ANO

1.3.17 Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný buď po sdíleném síťovém kabelu nebo samostatným kabelem. V případě použití samostatného kabelu pro BMC je dodavatel povinen dodat v lokalitě OSTRAVA i switche s minimálním počtem portů odpovídajícím počtu uzlů plus 3 a rychlostí portů alespoň 1Gb/s. Při použití více switchů v jedné lokalitě musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu (stohem se rozumí sestava propojených switchů, která se při komunikaci navenek, včetně funkcí vzdálené správy, chová jako jeden switch s potřebným počtem portů). Umístění switche/ů se předpokládá ve stejném racku jako instalované uzly.

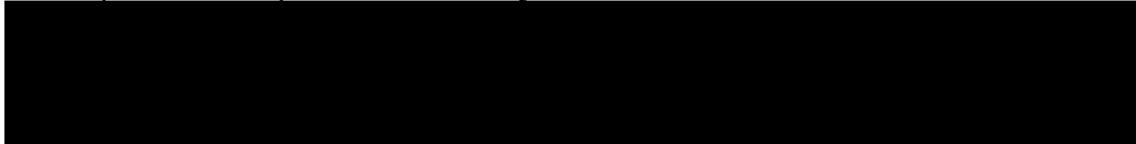


1.4 Požadavky na síťové komponenty:

1.4.1 V lokalitě OSTRAVA požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s uzly. Switch musí alespoň 48 10G portů pro připojení všech sem umístěných uzlů a dále mít minimálně 2 QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink do stávající infrastruktury, jeden osazený transceiverem CWDM4 s konektorem LC.



1.4.2 V lokalitě BIOCEV požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s uzly. Switch musí mít dostatek 10G portů pro připojení všech sem umístěných uzlů plus 1 volný port pro stávající HW a dále mít minimálně 2 QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink do stávající infrastruktury, jeden osazený transceiverem QSFP-100G-DR s konektorem LC.



1.4.3 Provedení switche do standardního 19" racku.

ANO

1.4.4 Podpora IPv4 i IPv6.

1.4.5 U switche je požadována následující L2 funkcionality: 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.

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

1.4.7 Switche musí podporovat agregaci linek dle IEEE 802.3ad, a to minimálně 4 linky jako součást Link Aggregation Group trunku a minimální 8 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků.

ANO

1.4.9 Switche musí umožňovat přístup na konzoli a v dodávce musí být konzolové kabely.

ANO

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

1.4.10.1 10G ethernet kabely pro běžný provoz. Kabely kalkuluje délky 10m, 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. Kabely musí být kompatibilní se switchi Cisco.

1.4.10.2 Je-li použita varianta samostatného kabelu pro IPMI (viz 1.3.17) tak i 1Gb kabely pro BMC. Kabely kalkulujte na míru, při instalaci je žádoucí, aby nevznikaly zbytečné kabelové smyčky.

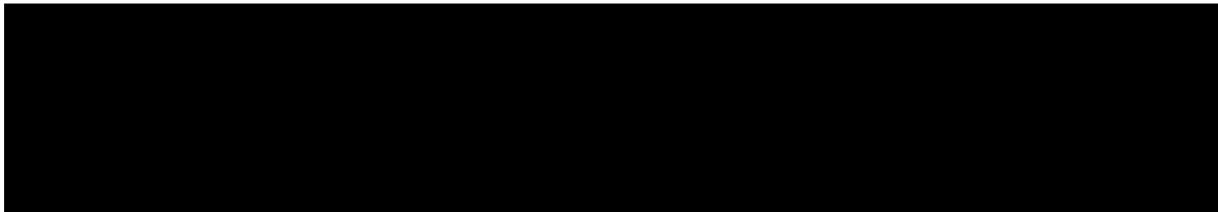
ANO

Uveďte počty a typy dodávaných kabelů:

2. Další požadavky společné pro obě části zakázky

- 2.1 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 neomezenou dobu, resp. na dobu trvání majetkových práv autora).

ANO



- 2.2 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.

ANO

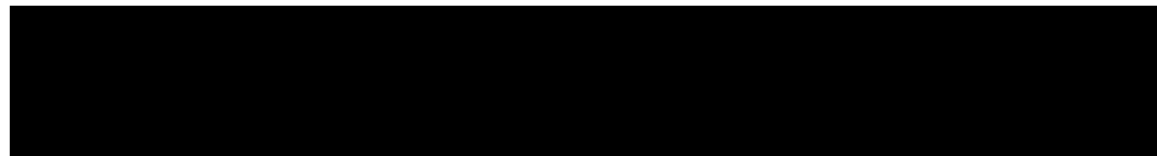
- 2.3 V nabídce musí být uvedena celková maximální spotřeba sestavy v každé lokalitě (maximální spotřeba odpovídá spotřebě při plném zatížení všech komponent).

ANO



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

ANO



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

ANO

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

- 2.7 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.

- 2.8 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.

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

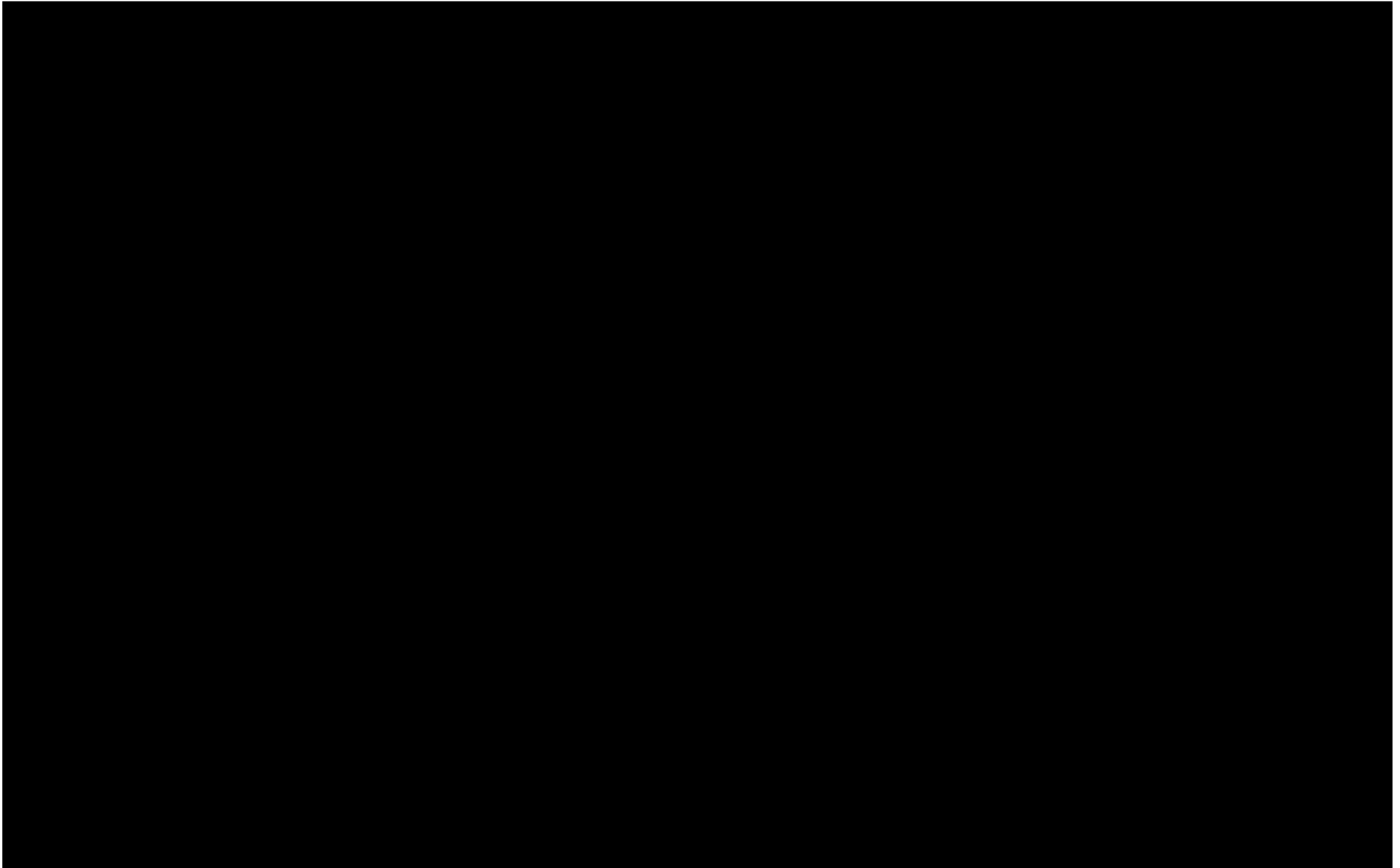
- 2.10 Veškeré kabely musí být opatřeny na obou koncích shodným, v rámci instalace jednoznačným, označením, aby bylo možné identifikovat odkud kam vedou bez nutnosti procházet celou kabelovou trasu.
- 2.11 Požadujeme instalaci do stávajících stojanů (racků) v místě instalace tak, aby v nich zůstaly zbylé volné pozice v co největších souvislých blocích.
- 2.12 Pro instalaci jsou k dispozici racky následujících rozměrů:

lokalita	rozměry racku
BIOCEV	75cm (š) x 120cm (h) x 42U (v)
OSTRAVA	60cm (š) x 110cm (h) x 42U (v) Systém bude současně napájen z nezávislých napájecích větví datového centra (A a B) o kapacitě 3f/32A. Systém musí rovnoměrně zatěžovat napájecí větve a jednotlivé fáze elektrického napájení a musí počítat s maximálním provozním příkonem 7 kW na jednu fázi jedné větve.
MU	80cm (š) x 120cm (h) x 42U (v)
JČU	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v) K dispozici 20U.
FZU	60cm (š) x 100cm (h) x 42U (v) Mezi stojnami je 73 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 85 cm za předpokladu, že hloubka serveru od hrany přední stojny racku nepřesáhne 82.5 cm při plném zasunutí serveru do racku.

Racky jsou osazené PDU se zásuvkami typu C13, proudění chladného vzduchu je ve směru z přední do zadní části racků.

NEVEŘEJNÉ – obchodní tajemství dle § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, viz Žádost o ochranu obchodního tajemství

Položková specifikace



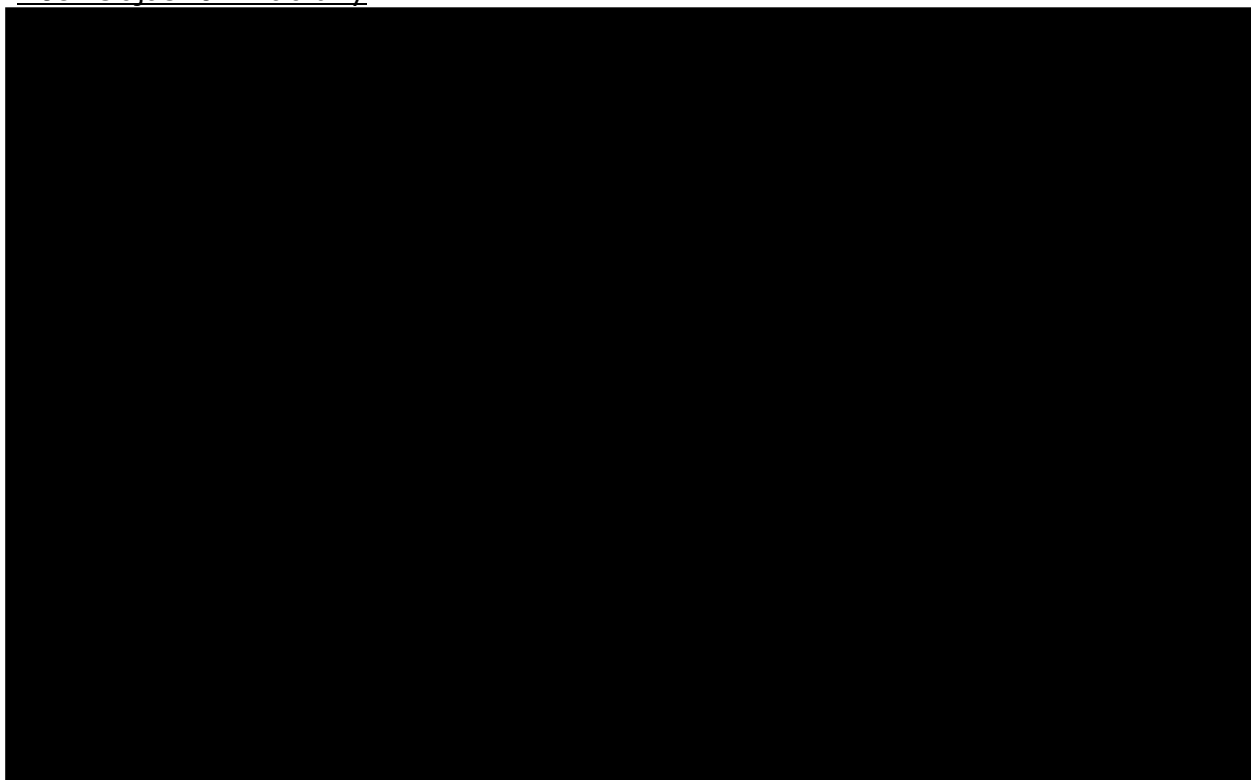
NEVEŘEJNÉ – obchodní tajemství dle § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, viz Žádost o ochranu obchodního tajemství

\Účastník: **M Computers s.r.o.**
se sídlem: Úlehlova 3100/10, 628 00 Brno-Líšeň
IČ: 26042029
DIČ: CZ26042029
zastoupený: Ing. Lenkou Navrátilovou, zmocněncem na základě plné moci
(dále jako „**účastník**“)

Zadavatel: **CESNET, zájmové sdružení právnických osob**
se sídlem: Generála Píky 430/26, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172
(dále jako „**zadavatel**“)

Veřejná zakázka: **„CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů a diskových úložišť pro MetaCentrum (2025); část 1 – výpočetní uzly“**

Věc: Objasnění nabídky



Příloha č. 2 Smlouvy

Zadávací dokumentace Veřejné zakázky

(hlavní dokument a příloha č. 1, včetně vysvětlení, změny či doplnění zadávací dokumentace k části 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 a diskových úložišť 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-2025-007

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	13
9.	Kritéria hodnocení a pravidla pro hodnocení nabídek (§ 114 a násl. ZZVZ)	13
10.	Podmínky a požadavky pro zpracování a podání nabídek	15
11.	Jistota (§ 41 ZZVZ)	17
12.	Lhůta pro podání nabídek (§ 57 ZZVZ) a zadávací lhůta (§ 40 ZZVZ)	18
13.	Otevírání nabídek.....	18
14.	Další podmínky pro uzavření smlouvy (§ 104 ZZVZ)	18
15.	Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace	18
16.	Vyhrazené změny závazku (§ 100 odst. 1 ZZVZ)	19
17.	Výhrady a upozornění zadavatele	19
18.	Střet zájmů dle zákona č. 159/2006 Sb., o střetu zájmů, ve znění pozdějších předpisů	20
19.	Informace o zpracování osobních údajů	20
20.	Seznam příloh	21

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_397.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 – výpočetní uzly**
Předpokládaná hodnota této části: 16 783 000,- Kč bez DPH
Maximální možná nabídková cena: 16 900 000,- Kč bez DPH
 - **Část 2 veřejné zakázky – disková úložiště**
Předpokládaná hodnota této části: 5 796 000,- Kč bez DPH
Maximální nabídková cena: 5 900 000,- 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 výpočetních uzlů pro MetaCentrum (2025), dále jen „**Příloha č. 2A**“) a 2B (Obchodní podmínky zadavatele – závazný návrh Smlouvy o dodávce diskových úložišť pro MetaCentrum (2025), dále jen „**Příloha č. 2B**“).

3.3. Klasifikace předmětu veřejné zakázky

Kódy CPV:

- Kód CPV 30211000-1 – Hlavní počítače
- Kód CPV 30211100-2 – Superpočítače
- Kód CPV 30234000-8 – Média pro ukládání dat
- Kód CPV 32420000 - Síťová zařízení
- Kód CPV 51610000-1, název – Instalace a montáž počítačů a zařízení pro zpracování dat
- Kód CPV 50312000-5, název – 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 místě plnění, 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 15. 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 umožňuje potenciálním dodavatelům prohlídku míst plnění. Termíny prohlídek jsou následující:

Část 1 veřejné zakázky	
Lokalita	Termín
BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec (dále jen „ BIOCEV “)	24. 3. 2025 od 13:00
IT4Innovations, areál kolejí VŠB, Studentská 6231/1B, 708 00 Ostrava-Poruba. (dále jen „ OSTRAVA “)	27. 3. 2025 od 13:00
Část 2 veřejné zakázky	
Lokalita	Termín
Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „ MU “)	26. 3. 2025 od 13:00
Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity, budova C, Branišovská 1760, České Budějovice, GPS 48.9775675N, 14.4453181E (dále jen „ JČU “)	25. 3. 2025 od 13:00
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8 (dále jen „ FZU “)	24. 3. 2025 od 10:00

- 5.2. Zadavatel žádá dodavatele, kteří se chtějí zúčastnit jednotlivých prohlídek, aby svoji účast ohlásili písemně zadavateli na e-mail zakazky@cesnet.cz, a to nejpozději 24 hodin před příslušnou prohlídkou.
- 5.3. Za jednoho dodavatele se prohlídky místa plnění mohou zúčastnit max. 2 osoby. Pokud se prohlídky zúčastní větší počet dodavatelů (osob), vyhrazuje si zadavatel možnost rozdělení účastníků prohlídky na více skupin. Prohlídka místa plnění slouží k seznámení dodavatelů se stávajícím místem budoucího plnění a s jeho technickými a provozními parametry. V rámci prohlídky však nebudou v žádném případě zodpovídaný dotazy k zadávacím podmínkám – k tomuto účelu slouží institut žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace - viz čl. 15. této zadávací dokumentace.
- 5.4. Od osob, které se za dodavatele zúčastní prohlídky místa plnění, bude vyžadován zápis do prezenční listiny, popř. i další záznam o jejich vstupu do příslušné lokality / serverovny podle požadavků vlastníků daných prostor. S ohledem na to zadavatel upozorňuje dodavatele, že od účastníků prohlídek míst plnění může být vyžadován průkaz totožnosti.

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;	Předložením výpisu z evidence Rejstříku trestů. <u>Pozn.</u> 1) Výpis z evidence Rejstříku trestů účastník doloží, jde-li o právnickou osobu, 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.). 2) Je-li statutárním orgánem účastníka či členem statutárního orgánu účastníka právnická osoba, výpis z evidence Rejstříku trestů účastník doloží 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. 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	Předložením výpisu z obchodního rejstříku,

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.	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	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

Požadavek zadavatele na technickou kvalifikaci účastníka:	Způsob prokázání splnění:
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.	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 předmětem (či součástí předmětu) byla dodávka, instalace a zprovoznění diskového úložiště s čistou kapacitou nejméně 200 TB.	Předložením <u>seznamu významných dodávek</u> 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.

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 HD uzlů, frontendů, 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: 16 900 000,- Kč bez DPH

b) Pro část 2 veřejné zakázky: 5 900 000,- 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 uzlů	90 %
2	Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky	10 %

- 9.1.3. Dílčí kritérium č. 1 - **Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD uzlů** (váha 90 %)

V rámci tohoto DHK budou nabídky hodnoceny podle celkového výkonu všech výpočetních HD 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:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Celkový SPEC FP výkon všech nabízených HD uzlů}}{\text{Celkový minimální požadovaný SPEC výkon všech uzlů*}} \times 100 \times \text{váha DHK (0,9)}$$

*Celkový minimální požadovaný SPEC výkon všech uzlů = **54600 bodů** (srov. odst. 1.3.5. ve spojení s odst. 1.2.2. přílohy č. 1 zadávací dokumentace)

9.1.4. Dílčí kritérium č. 2 – **Celková nabídková cena na část 1 veřejné zakázky** (váha 10 %)

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 = **16 900 000,- 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 hodnocená čistá úložná kapacita nabízených diskových úložišť	90 %
2	Celková nabídková cena na část 2 veřejné zakázky	10 %

9.2.3. Dílčí kritérium č. 1 - **Celková hodnocená čistá úložná kapacita nabízených diskových úložišť** (váha 90 %)

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:

$$\text{Počet bodů DHK} = \frac{\text{Celková hodnocená čistá úložná kapacita nabízených diskových úložišť v TB}}{\text{Celková minimální čistá úložná kapacita}^*} \times 100 \times \text{váha DHK (0,9)}$$

*Celková minimální požadovaná čistá úložná kapacita diskových úložišť = **3000 TB** (z toho 3x900 TB rotační disky a 3x100 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** (váha 10 %)

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 = **5 900.000 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 tři 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). Zadávatel upozorňuje, že uvedení nepravdivé hodnoty bude důvodem pro vyloučení účastníka ze zadávacího řízení. Zároveň zadávatel 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.

Zadávatel 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. Zadávatel nepripouští 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. Zadávatel 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) Zadávatel 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 odpovědi 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 nabízených výpočetních uzlů resp. diskových úložišť. 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 výpočetních HD uzlů a ceny v Kč bez DPH za jeden uzel, včetně záruky;
 - pro část 2 veřejné zakázky – cenu v Kč bez DPH za jedno 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. Jistota (§ 41 ZZVZ)

11.1. Poskytnutí jistoty

11.1.1. Zadavatel v souladu s § 41 ZZVZ požaduje, aby účastník zadávacího řízení k zajištění plnění svých povinností vyplývajících z účasti v zadávacím řízení, poskytl jistotu ve výši:

- a) 100 000,- Kč pro část 1 veřejné zakázky;
- b) 50 000 Kč pro část 2 veřejné zakázky.

Pozn.: V případě, že účastník podává nabídku do obou částí veřejné zakázky, bude pro každou část veřejné zakázky poskytnuta jistota samostatně.

11.1.2. Jistotu poskytne účastník zadávacího řízení formou:

- a) složení peněžní částky na účet zadavatele (dále jen "peněžní jistota"),
- b) neodvolatelné a nepodmíněné bankovní záruky ve prospěch zadavatele, nebo
- c) pojištění záruky ve prospěch zadavatele.

11.1.3. Je-li jistota poskytnuta formou bankovní záruky nebo pojištění záruky, je účastník zadávacího řízení povinen zajistit její platnost po celou dobu trvání zadávací lhůty (odst. 12.2. této zadávací dokumentace).

11.2. Peněžní jistota

11.2.1. V případě poskytnutí jistoty formou složení peněžní částky platí níže uvedené údaje:

- bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
- číslo účtu: 19-8482200297/0100
(IBAN CZ93 0100 0000 1984 8220 0297)
- variabilní symbol: IČO dodavatele

11.2.2. Jistota poskytnutá formou peněžní jistoty musí být na účet zadavatele připsána nejpozději v okamžiku skončení lhůty pro podání nabídek. Účastník zadávacího řízení poskytne spolu s nabídkou sdělení údajů o provedené platbě zadavateli. Zadavatel doporučuje, aby účastník zadávacího řízení v nabídce uvedl platební symboly pro vrácení peněžní jistoty, tj. číslo účtu, na který mu má být jistota v ZZVZ stanovených případech vrácena, název banky, adresa pobočky a variabilní symbol, případně další údaje.

11.3. Bankovní záruka

11.3.1. Podmínky poskytnutí jistoty formou bankovní záruky ve prospěch zadavatele jsou podrobně vymezeny v § 41 ZZVZ.

11.3.2. Zadavatel v této souvislosti dodavatele upozorňuje na skutečnost, že v souladu s § 211 ZZVZ musí veškerá komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem probíhat elektronicky, přičemž tento požadavek ZZVZ se uplatní také na poskytnutí jistoty formou bankovní záruky. Doklad prokazující povinnost banky vyplatit zadavateli jistotu (záruční listina) postačí předložit zadavateli v prosté kopii; avšak stanoví-li podmínky vystavující banky povinnost předložit bance při uplatnění nároku z bankovní záruky originál či ověřenou kopii tohoto dokladu, je účastník povinen předložit jej zadavateli v originálu či ověřené kopii.

11.3.3. Zadavatel doporučuje, aby součástí nabídky účastníka zadávacího řízení byl popis způsobu vrácení bankovní záruky v souladu s podmínkami poskytovatele bankovní záruky.

11.4. Pojištění záruky

11.4.1. Podmínky poskytnutí jistoty formou pojištění záruky ve prospěch zadavatele jsou podrobně vymezeny v § 41 ZZVZ.

11.4.2. Zadavatel v této souvislosti dodavatele upozorňuje na skutečnost, že v souladu s § 211 ZZVZ musí veškerá komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem probíhat elektronicky, přičemž tento požadavek ZZVZ se uplatní také na poskytnutí jistoty formou pojištění záruky. Doklad prokazující povinnost pojišťovny vyplatit zadavateli jistotu (záruční listina) postačí

předložit zadavateli v prosté kopii; avšak stanoví-li podmínky vystavující pojišťovny povinnost předložit pojišťovně při uplatnění nároku z pojištění záruky originál či ověřenou kopii tohoto dokladu, je účastník povinen předložit jej zadavateli v originálu či ověřené kopii.

- 11.4.3. Zadavatel doporučuje, aby součástí nabídky účastníka zadávacího řízení byl popis způsobu vrácení pojištění záruky v souladu s podmínkami poskytovatele pojištění záruky, je-li vrácení pojištění záruky relevantní.

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

- 12.1. **Lhůta pro podání nabídek** skončí dne **18. 4. 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).
- 12.2. Zadavatel v souladu s § 40 ZZVZ stanovuje **zadávací lhůtu v délce 120 dní**.

13. Otevírání nabídek

- 13.1. 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.

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

- 14.1. 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.
- 14.2. Součinnost vybraného dodavatele před uzavřením smlouvy
- 14.2.1. Vybraný dodavatel je povinen poskytnout zadavateli potřebnou součinnost pro uzavření smlouvy na plnění veřejné zakázky.
- 14.2.2. 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).
- 14.3. Podmínkou pro uzavření smlouvy s vybraným dodavatelem bude rovněž zjištění údajů o jeho skutečném majiteli postupem podle § 122 odst. 5 a násl. ZZVZ.
- 14.4. 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.

15. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace

- 15.1. 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 dní před koncem lhůty pro podání nabídek).
- 15.2. Zadavatel žádá dodavatele, aby žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace zasílali prostřednictvím elektronického nástroje E-ZAK. Na webové adrese 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“.
- 15.3. 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.

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

- 16.1. 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.

17. Výhrady a upozornění zadavatele

- 17.1. Náklady spojené s účastí v zadávacím řízení nese každý účastník zadávacího řízení sám, nestanoví-li ZZVZ jinak.
- 17.2. 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.
- 17.3. 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.
- 17.4. 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.
- 17.5. 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).
- 17.6. 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.
- 17.7. 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).
- 17.8. 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 Podpurný materiál s názvem „Zohlednění varování ze dne 17. prosince 2018 v zadávacím řízení“, verze 1.0. (dále jen „podpurný materiál“). V souladu se ZKB, metodikou a podpurným 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.

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

- 18.1. 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.

- 18.2. 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.

19. Informace o zpracování osobních údajů

- 19.1. 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.
- 19.2. 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.

- 19.3. Podrobné informace o zpracování osobních údajů zadavatelem jsou obsaženy na webové stránce zadavatele dostupné na adrese:

<https://www.cesnet.cz/sdruzeni/ochrana-osobnich-udaju/>

20. Seznam příloh

Příloha č. 1	Technická specifikace požadovaného plnění
Příloha č. 2A	Obchodní podmínky zadavatele – závazný vzor Smlouvy o dodávce výpočetních uzlů pro MetaCentrum (2025)
Příloha č. 2B	Obchodní podmínky zadavatele – závazný vzor Smlouvy o dodávce diskových úložišť 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: „Výpočetní uzly“
Příloha č. 4B	Vzor čestného prohlášení účastníka o splnění technické kvalifikace - Seznam významných dodávek – pro část 2 veřejné zakázky: „Disková 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: 2025.03.14
 13:23:27 +01'00'

Ing. Jakub Papírník
 ředitel
 CESNET, zájmové sdružení právnických osob

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

Technická specifikace požadovaného plnění

CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů a diskových úložišť pro Metacentrum (2025)

U některých 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 výpočetní uzly – 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 výpočetní uzly – část 1 veřejné zakázky**

Předpokládaná cena této části veřejné zakázky je 16.783.000,- Kč bez DPH. Nabídková cena nesmí být vyšší než 16.900.000,- Kč bez DPH (maximální cena této části veřejné zakázky).

1.1 **Místa plnění** jsou následující lokality:

- BIOCEV, Průmyslová 595, 252 50 Vestec (dále jen „**BIOCEV**“)
- IT4Innovations, areál kolejí VŠB, Studentská 6231/1B, 708 00 Ostrava-Poruba. (dále jen „**OSTRAVA**“)

1.2 **Obecné požadavky**

1.2.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **uzlů (serverů) výpočetních clusterů** podle specifikace uvedené dále v této části.

1.2.2 Dodávka musí obsahovat:

1.2.2.1 alespoň **42** HD uzlů v lokalitě BIOCEV

1.2.2.2 **10** HD uzlů v lokalitě OSTRAVA

Všechny uzly musí být **identické** bez ohledu na lokalitu, tj. osazené zcela shodnými komponentami, včetně použitých pamětí.

1.2.3 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě OSTRAVA je 15kW.

1.2.4 Maximální spotřeba sestavy v lokalitě BIOCEV je 65kW.

1.2.5 Součástí plnění je rovněž dodávka a instalace potřebné síťové infrastruktury zahrnující kabeláž, ethernetové switche (viz 4, 4) v lokalitě a případné switche pro IPMI management (viz 4).

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

1.2.6 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 nabízenou délku záruky a zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:

- 1.2.7 **Instalací a 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 jednoho uzlu nesmí být více než 1U.
- Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:
- 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.
- Uved'te, 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 přírady), musí být všechny tyto komponenty redundantní. Redundance komponent v jednotlivých uzlech není požadována.
- Uved'te, 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.
- Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:
- Uved'te počet a typ procesorů v jednom uzlu:
- 1.3.5 Minimální požadovaný výkon uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 1050 bodů.
- Zároveň minimální požadovaný výkon v tomto (SPEC) benchmarku, přepočtený na jedno fyzické jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu (počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading), je 10 bodů.
- Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:
- Uved'te výsledky benchmarku nabízených uzlů (Ize odkazem na příložený výsledek SPEC testu):
- 1.3.6 Minimální požadovaná operační paměť je 768 GB. 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.
- Uved'te, zda nabídka splňuje požadavky [ANO/NE]:
- Uved'te velikosti operační paměti nabízených uzlů, její 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 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 uzly	2	7 TB	6/4 GB/s	1000/180 kIOPS	1.6 PB

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

Uveďte 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
BIOCEV	HD	1	10	SFP+
OSTRAVA	HD	2	10	RJ45

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.

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

Uveďte 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).

Uveďte, 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.

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

1.3.12 Každý uzel 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 Každý 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; 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 buď po sdíleném síťovém kabelu nebo samostatným kabelem. V případě použití samostatného kabelu pro BMC je dodavatel povinen dodat v lokalitě OSTRAVA i switche s minimálním počtem portů odpovídajícím počtu uzlů plus 3 a rychlostí portů alespoň 1Gb/s. Při použití více switchů v jedné lokalitě musí být switche stohovatelné a při instalaci nakonfigurované dodavatelem do jediného stohu (stohem se rozumí sestava propojených switchů, která se při komunikaci navenek, včetně funkcí vzdálené správy, chová jako jeden switch s potřebným počtem portů).

Umístění switchů se předpokládá ve stejném racku jako instalované uzly.

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

Uvedte jakým způsobem bude realizován přístup k BMC, v případě dedikovaných switchů uveďte jaké typy switchů budou použity a jakým způsobem budou sestohovány a umístěny v rackách:

1.4 Požadavky na síťové komponenty:

1.4.1 V lokalitě OSTRAVA požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s uzly. Switch musí alespoň 48 10G portů pro připojení všech sem umístěných uzlů a dále mít minimálně 2 QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink do stávající infrastruktury, jeden osazený transceiverem CWDM4 s konektorem LC.

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

Uvedte typ nabízeného switche, počet a rychlost portů a tranceiverů:

1.4.2 V lokalitě BIOCEV požadujeme **ethernetový switch** pro připojení uzlů. Switch bude umístěn v racku společně s uzly. Switch musí mít dostatek 10G portů pro připojení všech sem umístěných uzlů plus 1 volný port pro stávající HW a dále mít minimálně 2 QSFP 40/100 Gb/s šachty pro uplink do stávající infrastruktury, jeden osazený transceiverem QSFP-100G-DR s konektorem LC.

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

Uvedte typ nabízeného switche, počet a rychlost portů a tranceiverů:

1.4.3 Provedení switche do standardního 19" racku.

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

1.4.4 Podpora IPv4 i IPv6.

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

1.4.5 U switche je požadována následující L2 funkcionality: 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]:

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

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

1.4.7 Switche musí podporovat agregaci linek dle IEEE 802.3ad, a to minimálně 4 linky jako součást Link Aggregation Group trunku a minimální 8 konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků.

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

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

1.4.8 Switch musí mít duální napájení typu hot-plug.

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

1.4.9 Switche musí umožňovat přístup na konzoli a v dodávce musí být konzolové kabely.

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

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

1.4.10.1 10G ethernet kabely pro běžný provoz. Kabely kalkulujte délky 10m, 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. Kabely musí být kompatibilní se switchi Cisco.

1.4.10.2 Je-li použita varianta samostatného kabelu pro IPMI (viz 1.3.17) tak i 1Gb kabely pro BMC. Kabely kalkulujte na míru, při instalaci je žádoucí, aby nevznikaly zbytečné kabelové smyčky.

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

Uved'te počty a typy dodávaných kabelů:

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

2.1 Předpokládaná cena této části veřejné zakázky je 5.796.000,- Kč bez DPH. Nabídková cena nesmí být vyšší než 5.900.000,- Kč bez DPH (maximální cena této části veřejné zakázky).

2.2 **Místem plnění** jsou následující lokality:

- Masarykova univerzita, Ústav výpočetní techniky, Botanická 68a, 602 00 Brno (dále jen „**MU**“)
- Přírodovědecká fakulta budova C, Branišovská 1760, GPS 48.9775675N, 14.4453181E (dále jen „**JČU**“)
- Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i., Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8 (dále jen „**FZU**“)

2.3 **Obecné požadavky**

2.3.1 **Předmětem** plnění této části veřejné zakázky je kompletní řešení, sestávající se z dodávky, instalace a zprovoznění **tří diskových úložišť, dvou frontendů a jednoho switche** 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 MU

2.3.2.2 **1** diskové úložiště + **2** frontendy pole v lokalitě JČU

2.3.2.3 **1** diskové úložiště + **1** switch v lokalitě FZU

Disková úložiště v lokalitě MU a JČU musí být identická, tj. osazené zcela shodnými komponentami.

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 disková pole a **36 měsíců** na frontendy a switch(e). 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 disková úložiště v lokalitě MU a JČU:**

2.4.1 Diskové úložiště v lokalitě MU bude připojeno ke třem stávajícím souborovým serverům, které **nejsou** součástí zakázky. Každý server má pro připojení úložiště k dispozici dva FC16 porty.

Diskové úložiště v lokalitě JČU bude připojeno ke dvěma pořizovaným souborovým serverům, které **jsou** součástí této části 2 veřejné zakázky (viz níže část 2.5.).

2.4.2 Podmínky níže jsou definovány pro jedno úložiště, řešení v každé lokalitě 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. V případě

potřeby je možné stávající servery doosadit každý jednou dodatečnou PCIe kartou (Gen3 x8, FHHL), které musí být součástí této dodávky.

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 diskových úložišť na server) musí být minimálně 1 PB, z toho nejméně 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).

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

Popište skladbu úložiště – z kolika a jak velkých disků je složeno, jaké je zabezpečení disků (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.

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

Uveďte, 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.

Uveďte, 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.

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

Uveďte, 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

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

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

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

2.4.9 Každý řadič úložiště v lokalitě MUNI musí mít alespoň tři porty Fibre Channel rychlosti alespoň 32Gb/s včetně SFP+ modulů pro MMF kabel s konektorem typu LC pro připojení do stávající infrastruktury.

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

Uvedte kolik volných portů pro připojení stávajících souborových serverů a jakých typů má každý řadič:

2.4.10 Každý řadič úložiště v lokalitě JČU musí mít dostatek adaptérů na připojení frontendů a součástí nabídky musí být veškeré propojovací prvky jako např. FC/IB/SAS kabely a případné switche použité pro propojení úložiště a serverů. Délku propojů kalkulujte 5m, 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:

2.4.11 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]:

Uvedte, jaká je kapacita write-back cache:

2.4.12 Disky a zdroje typu hot-plug.

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

2.4.13 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.

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

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

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

2.4.15 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.

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

2.5 Detailní technické požadavky na frontendy diskového pole v lokalitě JČU:

2.5.1 Souborový server musí být schopen současně zpřístupnit celé diskové pole. V případě výpadku řadiče pole musí zbylý řadič zajistit připojení pole bez změny HW konfigurace serveru, diskového pole nebo propojovací kabeláže.

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

2.5.2 Každý server umožňuje současný blokový přístup na celé diskové pole.

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

2.5.3 Provedení do standardního 19" racku, servery budou umístěny do stávajících racků, racky nejsou součástí zakázky. Velikost serveru musí být maximálně **2U**.

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

Uvedte počet U, které zabírá každý frontend server:

2.5.4 Každý server musí mít jeden procesor v architektuře x86_64. Výkon celého serveru v benchmarku SpecINT2017 rate, baseline musí být alespoň **160 bodů**. Zároveň výkon v tomto benchmarku přepočtený na jedno jádro CPU, tj. výkon celého uzlu vydělený počtem fyzických jader v uzlu, dosahuje **alespoň 10**. Počítají se pouze fyzická jádra, nikoli technologie hyperthreading.

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

Uvedte výsledek benchmarku:

2.5.5 Výkon lze prokázat předložením oficiálního výsledku z webu www.spec.org dosaženého na ekvivalentním stroji (typ a počet procesorů totožný s nabízenými procesory; počet a frekvence paměťových DIMMů totožné s nabízenou pamětí, velikost a organizace paměti se mohou lišit) nebo výsledkem spuštění benchmarku na uzlu nakonfigurovaném dle uvedené technické specifikace.

2.5.6 Každý server musí mít alespoň **192 GiB RAM ECC DDR5**.

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

Uvedte velikost paměti, její rychlost a skladbu tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry:

2.5.7 Každý server musí být osazen alespoň dvěma identickými interními SSD disky s celkovou kapacitou alespoň **960 GB**. Rychlost lineárního čtení/zápisu každého SSD disku musí být alespoň 3/1 GB/s, každý SSD disk musí nabízet alespoň 200.000/50.000 IOPS pro náhodné čtení/zápis a mít výdrž na každý TB celkové kapacity všech disků alespoň 1.6 PB. Disky budou použity jako mirror a musí být vyměnitelné za chodu.

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

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

2.5.8 Všechny disky musí podporovat vyčtení provozních stavů a statistik pomocí standardu SMART.

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

2.5.9 Každý server musí mít alespoň jedno **10Gb** ethernet rozhraní typu **SFP+**. Ethernetová rozhraní musí podporovat bootování přes PXE. Přístup k BMC může být sdílený s 10Gbs rozhraním nebo přes samostatné 1Gbs rozhraní (v takovém případě musí být součástí nabídky i 1G RJ45 a 10G SFP+ ethernetové kabely o délce 10 metrů pro zapojení do stávající infrastruktury. Podle konkrétní situace na sále a polohy v racku je následně žádoucí dodat kabely na míru.

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

Uvedte počet a typ síťových rozhraní:

2.5.10 Každý server musí mít alespoň **jeden volný PCIe slot** velikosti low nebo standard profile.

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

Uvedte počet a velikost volných PCIe slotů:

2.5.11 Každý server musí mít adaptér(y) s alespoň dvěma porty pro připojení obou řadičů diskového pole.

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

Uvedte počet adaptérů a portů:

2.5.12 Každý server musí mít **duální napájení**. Zdroje i disky musí být vyměnitelné za chodu.

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

2.5.13 Každý server umožňuje přístup ke konzoli (klávesnice + monitor) jak lokálně, tak po síti (funkce síťového KVM v BMC).

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

2.5.14 Grafické rozhraní BMC musí podporovat protokol HTML5.

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

2.5.15 Každý server podporuje bootování z externího zařízení a to jak lokálně (boot z USB – CD-ROM, flash disk, harddisk), tak po síti (boot z virtuálního média implementovaného pomocí síťového KVM nebo BMC).

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

2.5.16 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

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

2.5.17 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; 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]:

2.6 Detailní technické požadavky na diskové úložiště v lokalitě FZU:

2.6.1 Diskové úložiště bude tvořeno jedním souborovým serverem a k němu připojeným JBODem. Server bude obsahovat řadič disků (RAID Controller), který bude umožňovat připojení k nabízenému JBODu, a to způsobem, že každý I/O modul JBODu bude připojen do nabízeného řadiče alespoň jedním kabelem.

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

Popište architekturu zvoleného řešení:

2.6.2 Provedení souborového serveru do standardního 19" racku velikosti maximálně 2U.

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

Uvedte velikost serveru v U:

2.6.3 Server musí mít procesor se sdílenou pamětí v architektuře x86_64.

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

Uvedte počet a typ procesorů v jednom uzlu:

2.6.4 Minimální požadovaný výkon uzlu měřený nástrojem SPECfp2017 ve variantě FP, rate, baseline je 200 bodů. 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 12.5 bodu.

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

Uvedte výsledky benchmarku:

2.6.5 Výkon SPEC benchmarku požadovaný v bodě 2.6.4 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.

- 2.6.6 Minimální operační paměť je 192GB. Paměť musí být typu ECC DDR5. Rychlost paměti nesmí být horší než rychlost paměti použité ve SPEC benchmarku v bodu 2.6.4. Na všech použitých paměťových kanálech musí být stejná skladba DIMMů, všechny paměťové kanály musí být obsazené.

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

Uvedte velikost paměti, jejich rychlost a skladbu tak, aby bylo zřejmé, že splňuje požadované parametry:

- 2.6.7 Požadujeme, aby řadič diskového pole měl min. 8GB paměť cache zálohovanou proti výpadku napájení, podporoval RAIDy 0,1,5,6,10,50,60 a byl alespoň PCI-E 4.0 generace. Součástí nabídky budou i všechny potřebné kabely pro funkčnost všech pozic pro HDD nabízeného řešení.

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

- 2.6.8 Celková kapacita (součet velikostí blokových zařízení exportovaných z JBODu) musí být minimálně 1 PB.

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

Popište skladbu úložiště – z kolika a jak velkých disků je složeno:

- 2.6.9 Všechny dodané disky v JBODu musí být stejného typu a velikosti, určené pro použití v serverech nebo raid úložištích. Rychlost disků musí být minimálně 7200 otáček za minutu, rozhraní SAS 12Gb/s. Zápis typu shingle je nepřipustný.

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

Popište skladbu a parametry disků:

- 2.6.10 Diskové úložiště / JBOD musí mít redundantní zdroje, ventilátory a I/O moduly s kapacitou alespoň 60 3.5" disků.

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

Uvedte počet I/O modulů a počet disků:

- 2.6.11 Montáž do racku musí umožňovat plné vytažení JBODu bez odpojení kabelů, realizováno pomocí cable management ruky (či rukou).

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

- 2.6.12 JBOD musí mít maximální velikost 5U.

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

Uvedte velikost JBODu v U:

- 2.6.13 Management pro každý I/O modul JBODu přes alespoň 100Mbit BASE-T Ethernet.

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

- 2.6.14 Je požadováno čtyřbodové uchycení JBODu do racku.

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

- 2.6.15 Každý uzel musí mít přístup k lokálnímu (nepřipojenému k řadiči JBODu) NVMe prostoru, určenému pro operační systém a lokální dočasná data, vše realizováno minimálně 2 totožnými SSD NVMe disky s celkovou kapacitou alespoň 960GB. Výdrž disků (množství dat postupně zapsatelných na každý TB celkové kapacity všech disků) 1.6PB. Případná reklamace disku nesmí být zamítnuta kvůli jeho opotřebení zápisy, pokud dodavatel neprokáže, že byl překročen alikvotní podíl z celkové výdrže odpovídající podílu jednotlivého disku na celkové kapacitě všech disků.

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

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

2.6.16 Každý uzel musí mít alespoň dvě ethernetová rozhraní 25Gbit SFP28 včetně dvou modulů SFP28 MM LC na straně serveru, dvou modulů SFP28 25Gbit MM LC na straně switchu kompatibilních s Cisco Nexus 93180, dvou patchcordů LC-LC MM minimálně OM4 o délce 2m a dvou patchcordů LC-LC MM minimálně OM4 o délce 1m.

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

2.6.17 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.

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

Uvedte počet a typ síťových rozhraní:

2.6.18 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]:

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

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

2.6.20 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]:

2.6.21 Základní deska musí umožňovat změnu pořadí bootovacích zařízení.

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

2.6.22 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; 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]:

2.6.23 Funkcionalita IPMI musí být přístupná z příkazové řádky běžící na vzdáleném linuxovém systému připojeném k BMC přes LAN. Grafické rozhraní KVM (BMC) musí fungovat ve webovém prohlížeči s podporou HTML5.

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

2.6.24 Vzdálený přístup k BMC musí být realizovatelný samostatným kabelem typu BASE-T o rychlosti minimálně 100Mbps.

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

2.6.25 Disky a zdroje typu hot-plug.

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

2.6.26 Server musí automaticky regulovat otáčky tak, aby nedocházelo k přehřívání komponent.

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

2.6.27 Je požadována kompatibilita s Alma Linux 9.

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

2.6.28 Je požadováno čtyřbodové uchycení do racku.

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

2.6.29 Součástí nabídky musí být veškeré propojovací prvky jako např. FC/IB/SAS kabely. Délku propojů kalkulujte 5m, 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 serveru:

2.7 Detailní požadavky na síťové komponenty v lokalitě FZU:

2.7.1 V lokalitě FZU požadujeme **ethernetový switch**. Switch bude umístěn v racku společně s polem. Switch musí alespoň 48 portů 10/100/1000 Base-TX a dále mít minimálně 4 SFP+ 10 Gb/s porty pro uplink do stávající infrastruktury, 2 SFP+ 10G/s porty budou osazeny MM LC moduly kompatibilní se switchem.

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

Uvedte typ nabízeného switche, počet a rychlost portů a tranceiverů:

2.7.2 Provedení switche do standardního 19" racku.

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

2.7.3 Podpora IPv4 i IPv6.

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

2.7.4 U switche je požadována následující L2 funkcionality: 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]:

2.7.5 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]:

2.7.6 Switch musí mít duální napájení typu hot-swap.

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

2.7.7 Switch musí mít RS232 konzoli a kompatibilní RS232 kabel.

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

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

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

2.7.9 Switch musí podporovat agregaci linek dle IEEE 802.3ad. Požadujeme minimálně 8 linek jako součást Link Aggregation Group trunku a minimální počet konfigurovatelných Link Aggregation Group trunků 32.

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

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

2.7.10 Požadujeme čtyřbodovou montáž do racku.

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

2.7.11 Součástí nabídky musí být dva 1m a dva 2m kabely LC-LC MM OM4 a vyšší.

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

Uvedte počty a typy dodávaných kabelů:

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 neomezenou dobu, resp. na dobu trvání majetkových práv autora).

Uveďte, 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.

Uveďte, 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).

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

Uveďte 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.

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

Uveďte 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.

Uveďte, 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	rozměry racku
BIOCEV	75cm (š) x 120cm (h) x 42U (v)
OSTRAVA	60cm (š) x 110cm (h) x 42U (v) Systém bude současně napájen z nezávislých napájecích větví datového centra (A a B) o kapacitě 3f/32A. Systém musí rovnoměrně zatěžovat napájecí větve a jednotlivé fáze elektrického napájení a musí počítat s maximálním provozním příkonem 7 kW na jednu fázi jedné větve.
MU	80cm (š) x 120cm (h) x 42U (v)
JČU	60cm (š) x 80cm (h) x 42U (v) K dispozici 20U.
FZU	60cm (š) x 100cm (h) x 42U (v) Mezi stojnami je 73 cm, maximální přípustná celková hloubka serveru je 85 cm za předpokladu, že hloubka serveru od hrany přední stojny racku nepřesáhne 82.5 cm při plném zasunutí serveru do racku.

Racky jsou osazeny PDU se zásuvkami typu C13, proudění chladného vzduchu je ve směru z přední do zadní části racků.

Věc: Vysvětlení zadávací dokumentace
Veřejná zakázka:

Název: CESNET – Dodávka HD výpočetních uzlů a diskových úložišť pro Metacentrum (2025)
Druh VZ: nadlimitní, na dodávky
Druh ZŘ: nadlimitní otevřené řízení
Číslo ve VVZ: Z2025-014162
Datum zahájení: 14. 3. 2025
Adresa VZ na profilu zadavatele: https://zakazky.cesnet.cz/contract_display_397.html

Veřejný zadavatel:

Úřední název: CESNET, zájmové sdružení právnických osob
Poštovní adresa: Generála Píky 430/26, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172

Vážený dodavatelé,

dne 24. 3. 2025 byly ze strany jednoho z dodavatelů vneseny níže uvedené dotazy k zadávacím podmínkám shora uvedené veřejné zakázky (žádost o vysvětlení zadávací dokumentace).

V souladu s ustanovením § 98 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) tímto uveřejňujeme odpovědi na dotazy – vysvětlení zadávací dokumentace předmětné veřejné zakázky.

Č. dotazu	Dotaz	Odpověď
1	V požadavcích na výpočetní uzly v bodě 1.2.2 je uvedeno, že všechny uzly musí být identické bez ohledu na lokalitu, tj. osazené zcela shodnými komponentami, včetně použitých pamětí. Současně v bodě 1.3.8 pro lokalitu BIOCEV požadujete minimálně jedno rozhraní typu SFP+ s rychlostí 10 Gb/s a pro lokalitu OSTRAVA požadujete minimálně dvě rozhraní typu RJ45 s rychlostí 10 Gb/s. Je možné technickou specifikaci interpretovat tak, že uzly budou identické (osazené zcela shodnými komponenty včetně použitých pamětí) s výjimkou odlišných síťových karet pro lokalitu BIOCEV a pro lokalitu OSTRAVA, kdy uzly pro lokalitu OSTRAVA budou v souladu s bodem 1.3.8 osazené síťovou kartou s minimálně dvěma rozhraními typu RJ45 s rychlostí rozhraní 10 Gb/s a uzly pro lokalitu BIOCEV budou v souladu s bodem 1.3.8 osazené síťovou kartou s minimálně jedním rozhraní typu SFP+ s rychlostí rozhraní 10 Gb/s?	Ano, technickou specifikaci je třeba vykládat přesně tak, jak tazatel uvádí v dotazu, tj. uzly musí být identické s výjimkou odlišných síťových karet pro lokalitu BIOCEV (SFP+) a pro lokalitu OSTRAVA (RJ45).
2	S ohledem na požadavek v bodě 1.3.8 budou uzly v lokalitě OSTRAVA vybavené ethernetovým rozhraním typu RJ45.	Ano, interpretace tazatele je správná, tj. ethernetový switch pro lokalitu OSTRAVA

	Je možné technickou specifikaci interpretovat tak, že ethernetový switch v lokalitě OSTRAVA specifikovaný v bodě 1.4.1, sloužící pro připojení všech sem umístěných uzlů, může být vybaven alespoň čtyřicetiosmi 10G porty s rozhraním typu RJ45?	specifikovaný v bodě 1.4.1. přílohy č. 1 zadávací dokumentace, sloužící pro připojení všech sem umístěných uzlů, může být vybaven alespoň čtyřicetiosmi 10G porty s rozhraním typu RJ45.
3	S ohledem na zajištění nejlepšího výkonu, kompatibility a odpovídající záruky uvažujeme o použití komponent odzkoušených a dodávaných přímo výrobcem námi uvažovaných serverů (uzlů). Je s ohledem na parametry disků publikované výrobcem námi uvažovaného uzlu možné akceptovat parametr rychlosti lineárního zápisu každého disku na úrovni: „alespoň 3,969 GB/s“ místo hodnoty: „alespoň 4 GB/s“ požadované v bodě 1.3.7? Rozdíl oproti Vámi požadované hodnotě je na úrovni 0,775 %. Tento rozdíl může být způsoben např. pouze odlišným zaokrouhlováním parametrů u různých výrobců.	Nikoliv, zadavatel nebude měnit stanovený požadavek na minimální rychlost lineárního zápisu každého SSD NVMe disku, stanovený v bodě 1.3.7. přílohy č. 1 zadávací dokumentace. Zadavatel tedy trvá na minimální rychlosti lineárního zápisu 4 GB/s.
4	S ohledem na zajištění nejlepšího výkonu, kompatibility a odpovídající záruky uvažujeme o použití komponent odzkoušených a dodávaných přímo výrobcem námi uvažovaných serverů (uzlů). Je s ohledem na parametry disků publikované výrobcem námi uvažovaného uzlu možné akceptovat parametr I/O výkonu v OPS pro náhodné čtení každého disku na úrovni: „alespoň 984 KIOPS“ místo hodnoty: „alespoň 1000 KIOPS“ požadované v bodě 1.3.7? Rozdíl oproti Vámi požadované hodnotě je na úrovni 1,6 %.	Nikoliv, zadavatel nebude měnit stanovený požadavek na minimální I/O výkon v OPS pro náhodné čtení každého SSD NVMe disku, stanovený v bodě 1.3.7. přílohy č. 1 zadávací dokumentace. Zadavatel tedy trvá na minimálním I/O výkonu v OPS pro náhodné čtení 1000 KIOPS.

Dne 27. 3. 2025 zpracovali: Ing. Miloš Mulač, Mgr. Miroslav Ruda, Mgr. Zdeněk Salvét, Mgr. Vojtěch Široký

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 [REDACTED]
- na e-mail: [REDACTED]
- v zákaznickém portálu, ke kterému Dodavatel poskytne Objednateli přístup nejpozději v den podpisu akceptačního protokolu

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.